

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1923-1924 — N° 8

Contribution à l'Étude anatomique, clinique et chirurgicale

DU

REIN EN ECTOPIE PELVIENNE CONGÉNITALE



THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 16 Novembre 1923

PAR

Jean-Augustin-Francis QUÉRANGAL DES ESSARTS

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à QUINTIN (Côtes-du-Nord), le 28 avril 1899.

Examineurs de la Thèse	{	MM. CHAVANNAZ, professeur.....	<i>Président.</i>
		RIVIÈRE, professeur,.....	{ <i>Juges.</i>
		GUYOT, professeur,.....	
		DUVERGEY, agrégé,.....	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS
Y. CADORET

17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1923

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1923-1924 — N° 8

Contribution à l'Étude anatomique, clinique et chirurgicale

DU

REIN EN ECTOPIE PELVIENNE CONGÉNITALE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 16 Novembre 1923

PAR

Jean-Augustin-Francis QUÉRANGAL DES ESSARTS

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à QUINTIN (Côtes-du-Nord), le 28 avril 1899.



Examineurs de la Thèse

{	MM. CHAVANNAZ, professeur.....	<i>Président.</i>
	RIVIÈRE, professeur.....	{ <i>Juges.</i>
	GUYOT, professeur.....	
	DUVERGEY, agrégé.....	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS
Y. CADORET

17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1923

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, BADAL, PITRES, GUILLAUD, ARNOZAN, POUSSON.

PROFESSEURS

MM.	MM.
Clinique médicale.....	Zoologie et parasitologie.....
id.....	Médecine expérimentale.....
Clinique chirurgicale.....	Clinique ophtalmologique.....
id.....	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie..
Pathologie et thérapeutique générales.....	Clinique gynécologique.....
Clinique d'accouchements.....	Clinique médicale des maladies des enfants..
Anatomie pathologique et microscopie clinique.	Chimie biologique et médicale.....
Anatomie.....	Physique pharmaceutique.....
Anatomie générale et histologie.....	Médec. coloniale et clinique des malad. exotiques
Physiologie.....	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.
Hygiène.....	Pathol. ext. et chirurg. opératoire et expériment.
Médecine légale et déontologie.....	Clinique des maladies nerveuses et mentales.
Physique biologique et clin. d'électricité médicale	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....
Chimie.....	Toxicologie et hygiène appliquée.....
Botanique et matière médicale.....	Hydrologie thérapeutique et climatologie.....
Pharmacie.....	

MM. PRINCETEAU (Anatomie). — LABAT (Pharmacie). — CARLES (Thérapeutique et pharmacologie).
PETGES (Vénérologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM.	MM.
Anatomie et embryologie.....	Médecine générale.....
Histologie.....	id.....
Physiologie.....	Maladies mentales.....
Anatomie pathologique.....	Médecine légale.....
Parasitologie et sciences naturelles.....	Chirurgie générale.....
id.....	id.....
Physique biologique et médicale.....	id.....
Chimie biologique et médicale.....	Obstétrique.....
Médecine générale.....	id.....
id.....	Ophtalmologie.....
id.....	Pharmacie.....
id.....	

COURS COMPLÉMENTAIRES :

MM.	MM.
Clinique dentaire.....	Démonstrations et préparations pharmaceutiques
Médecine opératoire.....	Chimie.....
Accouchements.....	Pathologie interne.....
Ophtalmologie.....	Pathologie externe.....
Puériculture.....	

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes... MM. ROCHER.
Cours complémentaire annexé. — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

MEIS ET AMICIS

A MES MAITRES

DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE RENNES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX
DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE
ET DES COLONIES

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL BARTHÉLÉMY

*Directeur de l'École principale du Service de Santé de la Marine,
Commandeur de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR G. CHAVANNAZ

*Professeur de Clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Correspondant national de l'Académie de Médecine
et de la Société de chirurgie de Paris,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

Contribution à l'Étude anatomique, clinique et chirurgicale

DU

REIN EN ECTOPIE PELVIENNE

CONGÉNITALE

INTRODUCTION

L'étude de l'ectopie congénitale du rein n'est pas chose nouvelle. On trouve dans la littérature médicale des différents pays, parmi des observations isolées, quelques travaux d'ensemble étudiant à des points de vue divers les anomalies congénitales de position des reins. Le travail le plus récent et aussi le plus complet est la thèse inaugurale de J. Girard (Paris, 1910), qui résume tout ce qui était alors connu sur les différentes ectopies du rein.

Notre intention, en donnant une nouvelle étude anatomique, clinique et chirurgicale de l'ectopie pelvienne congénitale du rein, n'est pas de reprendre tout ce qui a été fait sur cette question, mais d'insister sur des points particuliers que les auteurs ont laissés dans l'ombre ; de mettre en relief des détails impor-

tants qui leur ont échappé ; d'étudier, à l'aide de faits nombreux, les caractères anatomiques d'un rein pelvien, ses symptômes, ses différents moyens de diagnostic et de comparer leur valeur ; de poser les indications opératoires ; de décrire les différentes interventions chirurgicales et de montrer enfin ce qu'on peut attendre de chacune d'elles.

Nous nous sommes efforcé chaque fois que nous avançons un fait d'en apporter la preuve à l'aide des observations que nous avons trouvées. Nous rapportons d'ailleurs à la fin de notre travail 22 observations récentes anatomiques, anatomo-pathologiques et cliniques.

Nous avons adopté le plan suivant :

PREMIÈRE PARTIE. — *Étude anatomique :*

Définition. Historique. Classification.

Anatomie.

Anatomie pathologique.

Pathogénie. Embryogénie.

DEUXIÈME PARTIE. — *Étude clinique :*

Symptomatologie.

Diagnostic.

TROISIÈME PARTIE. — *Étude chirurgicale.*

QUATRIÈME PARTIE. — *Observations :*

Observations anatomiques.

Observations anatomo-pathologiques.

Observations cliniques.

BIBLIOGRAPHIE.

CONCLUSIONS.

PREMIÈRE PARTIE

ÉTUDE ANATOMIQUE

L'étude des vices de situation des reins doit occuper autant le médecin que l'anatomistes'il ne veut s'exposer à commettre des erreurs graves de diagnostic.

RAYER, *Traité des maladies des reins*, 1839, t. III, p. 769.

CHAPITRE PREMIER

Définition. Historique. Classification.

1° Définition. — L'ectopie pelvienne du rein est un vice congénital de situation du rein qui, au lieu de se trouver placé comme normalement dans la fosse lombaire (position qu'il n'a jamais occupée dans ce cas), se rencontre en totalité ou en partie dans le petit bassin.

Les caractères anatomo-cliniques suivants peuvent servir à définir un rein en ectopie pelvienne congénitale :

a) Le rein, en général atrophié, présente une déformation presque constante avec tendance à la forme circulaire et à l'aplatissement antéro-postérieur. La lobulation fœtale ou les bosselures y sont fréquentes ;

b) Le rein, dans la majorité des cas, se trouve fixé en dehors de lésions inflammatoires qui auraient pu l'unir aux organes voisins par l'intermédiaire d'adhérences. Il est peu souvent mobilisable et toujours irréductible d'une façon complète ;

c) L'uretère est toujours plus court que normalement et cette brièveté constante de l'uretère constitue le caractère anatomic primordial que l'on retrouve dans tous les cas ;

d) Les vaisseaux du rein, en général non allongés, plus grêles et plus nombreux qu'à la normale, sont insérés plus bas sur l'aorte, la veine cave inférieure ou leurs branches. *L'artère rénale proprement dite*, symétrique à celle du rein en position normale, est toujours absente;

e) La prédilection de l'ectopie congénitale pour le côté gauche.

Un tel ensemble de caractères anatomiques assignent au rein en ectopie congénitale une place à part parmi les autres anomalies de position et l'opposent franchement à l'ectopie secondaire, acquise autrement dit, au rein mobile, à la néphroptose. Cette opposition typique dans les cas extrêmes est singulièrement moins nette dans toute la gamme des cas intermédiaires et souvent bien difficile à mettre en relief. D'ailleurs, une telle différenciation ne saurait exister que pour les reins situés au-dessus du plan du détroit supérieur, car, d'accord avec la majorité des auteurs, nous croyons que ce niveau constitue pour le rein flottant une frontière qu'il ne franchit jamais. C'est en vain, en effet, que l'on peut chercher dans la littérature médicale une observation probante du rein mobile ptosé dans le petit bassin : l'ectopie pelvienne du rein est toujours congénitale.

2° **Historique.** — Ce fut probablement à partir du moment où les anciens anatomistes ouvrirent méthodiquement des corps humains et firent des autopsies qu'ils furent frappés par ce fait que certains organes pouvaient se rencontrer loin de leur position normale. D'ailleurs, c'est d'abord comme curiosité, voire même comme véritable monstruosité, que les médecins d'autrefois relatent de tels vices de situation d'organes et, à ce titre, citent l'ectopie du rein.

Bauhin, parmi eux, dans son *Livre d'anatomie*, au chapitre : *De renum structura*, montre un rein situé dans le bassin ; Bartholino Eustachi, dans son *Traité des reins*, rapporte une observation d'une semblable dystopie ; Blaes, dans les *addita* au *Traité de Bellini sur la structure des reins*, devait reproduire un fait identique à celui de Bauhin. Aux dires de Rayer, une belle planche du *Museum anatomicum de Sandifort* figure l'image d'un rein pelvien.

Plus tard, Martin Saint-Ange, dans un *Mémoire sur les vices de conformation des reins*, rapporte plusieurs cas d'ectopie dans le petit bassin (1826); Meckel (J.), dans son *Traité d'anatomie générale descriptive et pathologique*, donnait, à peu près à la même époque, une classification didactique des anomalies du rein où il était fait mention de l'ectopie pelvienne.

Mais il faut arriver jusqu'à Rayet pour trouver dans son *Traité des maladies des reins*, 1839, quelques pages consacrées aux anomalies de position de cet organe, ainsi que trois belles observations anatomiques de reins en ectopie dans le pelvis.

Ensuite, on trouve dans les diverses publications du monde entier, et notamment dans les *Bulletins et mémoires de la Société d'anatomie de Paris*, des observations anatomiques de reins pelviens constatés à l'autopsie; par contre, le côté clinique de la question est laissé complètement de côté. Parmi les auteurs s'étant le plus particulièrement occupés de ce sujet, citons l'anatomiste russe Wenzel-Grüber, qui a réuni un certain nombre d'observations; Lanceraux, qui y a consacré une de ses cliniques; Naumann, qui publia à Kiel une étude sur les différentes ectopies du rein.

En 1896, un Lyonnais, Chapuis, se rend compte qu'un rein placé dans le pelvis peut être une cause sérieuse de dystocie en clinique obstétricale et consacre sa thèse inaugurale à l'étude de cette question, le côté chirurgical devant être, l'année suivante, le point de départ du travail de Nurdin.

Delaforge essaie de prouver dans sa thèse (Paris, 1900) que, contrairement à ce qui était la règle jusqu'alors, le rein en ectopie congénitale n'était pas toujours fixe et pouvait, dans certains cas, être doué d'une certaine mobilité, et il cite trois observations venant à l'appui de son affirmation.

Le travail de Cadoré (Lille, 1903) sur les anomalies congénitales du rein apporte, avec une bonne classification de ces différentes anomalies, une contribution nouvelle à l'étude des ectopies.

Enfin, en 1910, parait à Paris la thèse très documentée de Girard, inspirée par E. Papin et consacrée à l'ectopie simple du rein; ce travail fort important résume tout ce qui a trait à la

question et contient presque toutes les observations connues à cette époque.

A partir de ce moment, on trouve dans la littérature médicale de rares études sur ce même sujet envisagé au point de vue clinique et moyens de diagnostic à employer. Pour en finir, citons l'étude anatomo-pathologique de Lejars et Rubens Duval et le travail de Kamel (Thèse de Lyon, 1919) sur l'hydronéphrose du rein en ectopie.

3° Classification anatomo-clinique.

On peut classer ainsi les différents cas d'ectopie du rein dans le bassin :

Ectopie simple du rein dans le bassin	Unilatérale (Un seul rein en ectopie, l'autre est en position normale ou absent)	Pelvienne haute à symptomatologie abdomino-pelvienne	Homolatérale ou hétérolatérale	Sur symphyse sacro-iliaque. Dans la partie inférieure de la fosse iliaque. A cheval sur le détroit supérieur. Parallèle à la ligne inominée.
			Médiane..	Sur la ligne médiane. Entre les branches de bifurcation de l'aorte. Derrière le rectum.
		Pelvienne basse à symptomatologie pelvienne pure		Sur la ligne médiane. Derrière l'utérus et ligaments larges. Derrière la vessie. Devant le rectum. Sur les côtés du rectum. Dans l'excavation sacrée. Sur le plancher périnéal (pelvienne profonde). Dans le ligament large.
		Bilatérale..		(Double pelvienne (les deux reins dans le bassin). Complexe (un rein dans le bassin, l'autre en ectopie iliaque ou lombaire basse).

Ectopie compliquée ou symphysaire, les deux reins en fer à cheval dans le bassin.

Nous n'étudierons que l'ectopie simple pelvienne, variété de beaucoup la plus fréquente et la plus intéressante.

CHAPITRE II

Anatomie.

1° Généralités. — Fréquence. — Il est bien difficile de se faire une idée même approximative de la fréquence de l'ectopie pelvienne du rein, car il faudrait pour cela des études très richement documentées sur les anomalies de position des organes, et de semblables études n'existent pas. En se reportant cependant au travail de Girard, on y trouve reproduite la statistique de Naumann qui, sur 10.177 autopsies pratiquées à Kiel, aurait trouvé 21 cas d'ectopie du rein en diverses positions, une dizaine de cas seulement concernant le rein en position pelvienne ; ce qui donne à peu près 1 cas sur 1.000 autopsies de rein congénitalement placé dans le bassin. C'est, de même, l'opinion de Cragin, ainsi que celle de Guizetti et Pariset, ces auteurs donnant le même chiffre sans expliquer toutefois comment ils y sont arrivés.

Une telle anomalie est donc une chose assez rare et le nombre d'observations tant anatomiques que cliniques que l'on arrive à trouver dans la littérature médicale ne dépasse pas de beaucoup 150.

Sexe. — Ce vice de situation du rein se rencontre, à peu de chose près, autant chez l'homme que chez la femme, avec peut-être une fréquence un peu plus grande chez cette dernière. C'est ainsi que sur 100 observations nous trouvons 45 cas concernant l'homme pour 55 concernant la femme.

Côté de l'ectopie. — Klebs, dans son *Livre d'anatomie pathologique*, avait jadis formulé une loi d'après laquelle l'ectopie con-

génitale ne se rencontrait qu'à gauche, contrairement à l'ectopie secondaire acquise qui ne se trouvait qu'à droite. Une semblable affirmation par trop catégorique est formellement démentie par les faits anatomiques qui montrent des cas d'ectopie congénitale à droite. Cependant il reste un fait certain, c'est que si le rein mobile est plus fréquent à droite qu'à gauche (9 cas sur 10 d'après Tuffier), il est de même vrai que l'ectopie congénitale se rencontre nettement plus souvent à gauche qu'à droite. Sur 50 cas de reins pelviens, nous en avons trouvé 37 à gauche pour 13 à droite, chiffres qui se rapprochent de ceux de Newmann qui trouve 71 p. 100 à gauche pour 29 p. 100 à droite.

Nous avons de plus remarqué que lorsque l'ectopie siégeait à gauche, elle était en général plus prononcée que lorsqu'elle se trouvait à droite, le rein, dans ce dernier cas, se trouvant moins profondément enclavé dans le pelvis.

On ne saisit pas très bien la cause de cette prédilection pour le côté gauche et aucune explication n'a pu en être donnée. Cette prédilection n'est d'ailleurs pas particulière à l'anomalie de position congénitale du rein; le côté gauche exerce une influence marquée sur de nombreuses affections chirurgicales, telles que varicocèles, orchites, ovarites, bartholinites, etc.

2° Forme du rein en ectopie. — Le rein est presque toujours déformé lorsqu'il est situé dans le pelvis et l'irrégularité de sa forme est un des caractères anatomiques fréquemment retrouvé. Irrégularité d'ailleurs parfaitement explicable, elle est fonction, d'une part, de la plasticité de la masse rénale et, d'autre part, de la compression des organes qui entourent ce rein et sur lesquels il est obligé de se modeler.

Presque toujours aplati d'avant en arrière, l'organe affecte souvent une forme ovoïde ou triangulaire à angles arrondis, plus rarement l'aspect d'une masse globuleuse et allongée ou pyramidale; dans d'autres cas, il a l'apparence d'un rein normal et se rapproche de la forme classique en haricot.

Sa surface, parfois lisse, présente plus souvent une lobulation le faisant ressembler aux reins de fœtus ou à ceux des oiseaux

ou des reptiles chez qui cette lobulation est normale. Fréquemment, on y rencontre des dépressions, des sillons plus ou moins profonds, plus ou moins larges qui représentent les empreintes laissées par les arêtes osseuses ou par les organes contre lesquels le rein se trouvait comprimé. C'est ainsi, par exemple, que les reins qui sont coincés contre la partie supérieure du sacrum portent souvent en creux sur leur surface l'empreinte du promontoire.

Le hile, au lieu de regarder la colonne vertébrale, est situé, dans la plupart des cas, à la partie antérieure du rein, le bord convexe de l'organe étant en arrière, rappelant, de ce fait, une disposition transitoire et normale chez le fœtus. On a cependant signalé le hile à la face postérieure de l'organe (Grüber, Durham), au sommet (Jeanneney).

La disposition des organes hilaires, bassinet en arrière, artères au milieu, veines en avant, est le plus souvent conservée; Algave a signalé l'inversion de ces organes; nombreux aussi sont les cas où les vaisseaux entrent et sortent du parenchyme rénal à des points différents de sa surface, sans emprunter la voie hilare, le plus souvent sur la face antérieure, mais parfois aussi sur la face postérieure (Vromen).

3^e Volume. Poids. Dimensions — En général, le rein ectopié congénitalement est atrophié et de poids inférieur à la normale; il peut, par exemple, atteindre dans son atrophie jusqu'au volume d'une châtaigne comme dans le cas de Whiteford. Il peut, au contraire, être hypertrophié lorsqu'il est unique, l'autre rein faisant défaut.

Souvent le second rein, s'il est normalement placé, est le siège d'une légère hypertrophie compensatrice.

Les dimensions du rein ectopique sont, en général, réduites et sa plus grande longueur inférieure à 10 centimètres, par exemple 8 centimètres dans le cas de Vromen.

Cette atrophie relative que l'on retrouve souvent se conçoit aisément comme due à un arrêt dans le développement normal du rein, arrêt tenant à ce fait que cet organe s'est fixé prématurément en une place anormale.

4° Rapports. — On ne peut assigner de rapports fixes au rein pelvien, ces rapports dépendant naturellement de la profondeur et de la situation de cet organe dans le bassin. Presque toujours placé en arrière du feuillet péritonéal qui tapisse la face postérieure de la cavité abdomino-pelvienne, il est revêtu, sur sa face antérieure, par ce feuillet qui peut même l'entourer dans toute son étendue et lui former un véritable mésonephron comme dans le cas de Z. do Amaral (Obs. XIX).

Lorsque ce rein est tout entier dans le petit bassin, il se loge souvent dans l'excavation sacrée entre le sacrum en arrière et le rectum en avant, ou bien sur les côtés de cette excavation repoussant latéralement le rectum, ou entre le rectum en arrière, la vessie en avant chez l'homme, l'utérus et ligaments larges en avant chez la femme; son pôle inférieur venant, dans ce dernier cas, bomber dans un des culs-de-sac du vagin.

D'autres fois, on le trouve inclus entre les deux feuillets du ligament large.

S'il se trouve en partie au-dessus du détroit supérieur toujours rétropéritonéal, son pôle supérieur se rencontre en général dans la bifurcation de l'aorte qui le coiffe, sa face postérieure en rapport avec la symphyse sacro-iliaque, son bord externe avec les vaisseaux iliaques primitifs ou iliaques internes qui longent ce même bord. Dans un cas (Chavannaz), il était inclus dans le mésocolon et accolé à l'S iliaque.

5° Capsule graisseuse. — Dans nombre d'observations, il est signalé que le rein se trouve situé en un tissu celluleux que certains auteurs considèrent comme une véritable capsule graisseuse, mais capsule mince qui ne ressemble en rien à l'atmosphère adipeuse épaisse et abondante qui entoure le rein lorsqu'il est en position normale.

6° Fixité du rein. — Le rein en ectopie congénitale est en général fixe et les anciens auteurs avaient voulu faire de cette fixité un caractère différentiel anatomique de premier ordre. Il n'est pas douteux que cette fixité soit la règle, mais Delaforge a

montré qu'il existait des cas où le rein en ectopie congénitale était doué d'une certaine mobilité et sur 100 observations, nous avons trouvé 8 cas où le rein pelvien pouvait être mobilisé. Dans la majorité des cas le rein ectopié a peu de tendance à se mobiliser, car il est en général petit, coincé par les organes voisins, bridé par un uretère court et par des vaisseaux nombreux qui entrent et sortent à des points différents de sa surface, et à cause aussi de la pauvreté de l'atmosphère celluleuse au milieu de laquelle il se trouve. Les cas de mobilité s'expliquent par le fait de son inclusion dans des méso, ou par suite de relâchement des organes à la fin d'une grossesse.

7° **Bassin.** — Il se trouve situé comme le hile, le plus souvent à la face antérieure du rein. En général petit, souvent ramifié, bifurqué (Chavannaz), trifide (Swalbe), ou encore, comme dans le cas de Herbet, constitué par deux poches réunies par un conduit; d'autres fois, on a signalé son absence.

Dans les cas d'hydronéphrose, il est très dilaté, parfois énorme, aussi gros qu'une tête d'enfant à terme (Mathes).

8° **Uretère.** — Il est toujours très diminué dans sa longueur, sa brièveté est la constante anatomique primordiale dans l'ectopie pelvienne du rein. Brièveté qui pourra, comme nous le verrons dans l'étude embryologique, servir à expliquer la pathogénie de cette anomalie de position.

Ses dimensions sont variables avec la hauteur du rein dans le bassin. C'est ainsi que nous trouvons :

- 9 centimètres, A.-H. Bunce (Obs. IV);
- 10 centimètres, Thomas (Obs. XV);
- 15 centimètres, Dufour et Thiers (Obs. II);
- 12 centimètres, Jeanneney (Obs. V);
- 11 centimètres, Polak (Obs. XIII);
- 2 centimètres, Karl (Joseph).

Sa paroi est en général amincie. Son trajet, le plus souvent direct, se fait en ligne droite; plus rarement sinueux; d'autres fois peut contourner le rein passant entre lui et le sacrum

(Chavannaz). Sa partie supérieure, en général dilatée, s'abouche normalement au bassin, sa partie inférieure s'incorporant à la vessie comme dans les reins normalement situés.

9° Vaisseaux. — Ils sont souvent plus nombreux, mais aussi plus grêles qu'à la normale, et s'insèrent toujours plus bas sur l'aorte, la veine cave inférieure ou leurs branches. Ils ne sont pas allongés.

Artères. — Dans toutes les observations que nous avons trouvées nous avons constaté comme fait constant : *l'absence de l'artère rénale proprement dite*, c'est-à-dire l'artère symétrique à celle du rein normalement situé. L'embryogénie se chargera d'ailleurs d'expliquer aisément ce point important.

Anistschkoff a étudié la disposition des vaisseaux artériels en cas d'anomalies de position congénitale du rein et a schématisé en trois types cette disposition.

1^{er} type. — Il existe un tronc artériel unique se distribuant d'une façon variable au rein, mais se détachant du tronc de l'aorte, soit de sa bifurcation, soit dans son voisinage.

2^e type. — Il existe plusieurs troncs se détachant tous de l'aorte, soit à sa bifurcation, soit plus haut.

3^e type. — Il existe des artères provenant non de l'aorte même, mais de ses branches ou d'autres troncs artériels, par exemple, les artères iliaques.

Il semble que cette classification soit trop schématique, il faudrait pour le moins y ajouter un quatrième type qui nous semble plus fréquent que n'importe lequel des trois autres : c'est celui où l'on trouve en même temps allant au rein pelvien des artères venant directement de l'aorte en plus d'autres issues des troncs artériels du voisinage. C'est la disposition que nous trouvons dans la majorité des observations citées à la fin de notre travail (Jeanneney, Vromen, Moure, A.-H. Bunce, etc., etc.).

En résumé, on peut dire que les artères du rein congénitalement placées dans le bassin appartiennent au système pelvien et proviennent des vaisseaux les plus voisins. D'ailleurs, les sources

d'irrigation sont variables, car, comme le montre très bien Chappuis, la migration verticale ascensionnelle du rein le met sous la dépendance de districts vasculaires successifs et différents; placé sur le promontoire, il appartient au territoire de l'iliaque primitive et de ses branches terminales : hypogastrique surtout; dans la fosse iliaque, c'est à l'iliaque primitive et à la terminaison de l'aorte qu'il doit ses vaisseaux.

Le nombre des artères est variable; c'est ainsi que nous trouvons :

1 artère (Dufour et Thiers) venant de la bifurcation de l'aorte.

4 artères (Herbet) :

2 venant de l'aorte;

1 venant de l'hypogastrique.

3 artères (Thomas) venant toutes de l'iliaque gauche.

2 artères (Moure) :

1 venant de l'iliaque primitive;

1 de la bifurcation de l'aorte.

4 artères (Vromen) :

2 venant de l'aorte;

1 venant de la bifurcation de l'aorte;

1 venant de l'iliaque primitive.

6 artères (Jeanneney et Blanchot).

5 artères (Juvara).

L'irrigation du rein se fait aussi d'une façon anormale. Au lieu de se rendre toutes au hile, les artères gagnent le plus souvent le parenchyme rénal à des points différents de sa surface :

Aux deux cornes du rein (Chavannaz, Obs. VIII);

Au voisinage du pôle supérieur (A.-H. Bunce, Obs. IV);

A la face postérieure à différents étages (Vromen, Obs. I).

L'étude de la vascularisation interne du rein en ectopie n'a été faite, à notre connaissance, qu'une seule fois; on la trouvera rapportée à l'observation (V) de MM. Jeanneney et Blanchot. Ces auteurs injectèrent les vaisseaux d'un rein pelvien au minium-térébenthine et firent une radiographie qui montra que le hile vasculaire correspondait au sommet de l'organe; l'artère y

pénétrant donnait trois branches : une inférieure et deux postéro-externes qui descendaient jusqu'au quart inférieur du rein en émettant des rameaux terminaux qui rayonnaient vers la corticale sans présenter d'anastomoses. L'injection de la polaire inférieure montra que les branches de cette artère pour gagner la corticale suivaient un trajet récurrent après s'être coudées à 180 degrés sur le tronc d'origine (Jeanneney).

Veines.— Elles se rendent le plus souvent à la veine cave inférieure ou à ses branches ou aux deux en même temps.

Leur nombre est variable, assez peu élevé en général. Nous trouvons, par exemple :

3 veines, Jeanneney (Obs. V), allant à la veine cave inférieure et aux iliaques ;

1 veine, Thomas (Obs. XV), allant à la veine cave inférieure ;

2 veines, A.-H. Bunce (Obs. IV), allant à la veine iliaque gauche ;

2 veines, Moure (Obs. III), allant à la veine cave inférieure et à l'obturatrice.

Elle peuvent emprunter la voie hilaire ou sortir à des points quelconques de la surface du rein.

10° Nerfs. — Les nerfs du rein en ectopie pelvienne proviennent du plexus hypogastrique. Dans l'observation de Jeanneney (Obs. V), il est signalé un filet sympathique issu d'un ganglion lombaire et se rendant au hile.

11° Capsule surrénale. — La capsule surrénale n'est modifiée ni dans sa forme, ni dans sa position ; on la trouve toujours à sa place normale, même dans les cas où le rein siège au fond du petit bassin. Ce fait n'est d'ailleurs pas fait pour nous étonner, étant donnés les rapports de simple contiguïté et non de continuité des surrénales avec les reins : rapports de simple voisinage. Leur développement embryologique n'a aucune analogie et est complètement différent de celui du rein ; il n'y a donc aucune raison pour qu'une anomalie de position de ce dernier entraîne un vice de situation des surrénales.

CHAPITRE III

Anatomie pathologique.

1° Étude macroscopique. — Le rein en ectopie pelvienne peut être, au même titre que le rein normalement placé, le siège d'affections pathologiques variées. C'est ainsi que sur une centaine d'observations qui ont servi à notre documentation, nous avons trouvé le rein malade 32 fois, et ces 32 affections se répartissent ainsi :

Hydronéphroses.....	13 cas.
Pyonéphroses.....	7 »
Kyste hydatique.....	1 »
Sarcome du rein.....	1 »
Cancer mou.....	1 »
Tuberculoses.....	3 »
Hypernéphrome.....	1 »
Calculoses.....	3 »
Maladies polykystiques ...	2 »

En somme, dans près du tiers de nos observations, nous avons trouvé le rein malade, nous pourrions donc être tenté de conclure que l'ectopie joue un rôle prédisposant pour ces diverses affections. Une telle conclusion serait cependant trop hâtive et manquerait de logique, car la plus grande partie de nos observations se compose d'observations cliniques et il n'est pas douteux que le rein malade éveille davantage sur lui l'attention du clinicien, alors que le rein sain reste souvent silencieux. Il n'est donc pas étonnant de voir une fréquence si grande d'affections du rein, puisque c'est justement cette maladie qui amène

le chirurgien à intervenir en cas d'anomalie de position du rein.

L'hydronéphrose est l'affection la plus fréquemment rencontrée puisque nous en trouvons 20 cas, dont 7 compliqués de pyonéphrose, chiffre un peu inférieur à celui de Strater qui, sur 62 cas d'ectopie, aurait trouvé 12 hydronéphroses et 6 pyonéphroses. Kamel, dans sa thèse de 1919, rapporte 14 cas d'hydronéphroses et pyonéphroses.

Comment expliquer la fréquence relative de cette affection ? Toutes les causes qui, dans le rein normalement placé, sont susceptibles de déterminer l'hydronéphrose interviennent de la même façon dans l'ectopie pelvienne du rein et d'autant plus fréquemment si elles sont dues à des anomalies de développement de direction, d'aboutement des uretères qui donnent l'hydronéphrose congénitale. Les malformations pyélo-uretérales sont aussi fréquentes. La compression de l'uretère contre d'autres organes n'est pas rare, compression par un utérus gravide, par un intestin rempli de matières, par des vaisseaux ; d'autres fois, comme dans le cas de Chavannaz, c'est le rein lui-même qui comprime son uretère contre le sacrum. Le rein n'est pas toujours fixé, sa mobilité dans les cas où elle existe, si petite soit-elle, est cependant suffisante pour déterminer une coudure de l'uretère. Toutes ces causes expliquent facilement l'hydronéphrose et sa fréquence.

2° Étude microscopique. — L'étude histologique du rein en ectopie pelvienne, qui présente un gros intérêt, a été laissée à l'écart par la grande majorité des auteurs qui ont publié des observations de cette anomalie de position. C'est ainsi que sur 110 observations tant anatomiques que cliniques que nous avons réunies, l'examen microscopique n'avait été fait que dans 15 cas seulement, et encore d'une manière fort brève.

Nous ne connaissons comme observations histologiques complètes que les 2 examens publiés par Lejars et Rubens Duval et que l'on trouvera reproduits à la fin de ce travail (Obs. VI, VII).

Sur 15 fois, où l'examen microscopique était noté, le rein était

normal dans sa structure 7 fois, malgré des altérations plus ou moins marquées de sa surface, dans les observations de :

1° Sutherland et Edington (1897), rein droit sur le bord du bassin;

2° Durham, rein gauche sur la symphyse sacro-iliaque;

3° Newmann (1898), rein gauche iléo-pelvien;

4° Hochenegg (1900), rein gauche dans le petit bassin;

5° Rühle (1901), rein dans le Douglas;

6° Dufour (1904), rein hypertrophié dans le bassin;

7° Orth (1905), rein gauche derrière l'utérus.

Dans les autres cas, on a trouvé :

8° Sutherland et Edington (1898), à l'examen histologique d'un rein rudimentaire placé devant le sacrum reconnurent des tubes contournés noyés dans un stroma fibreux abondant;

9° Sutherland et Edington (1898), sur un autre rein, trouvèrent tous les caractères d'une néphrite interstitielle;

10° Buss (1899), dans un rein gauche aplati et lobulé, reconnut les signes d'une dégénérescence graisseuse avec çà et là des foyers de sclérose;

11° Swartz (1900), il n'y avait presque plus de substance rénale à la partie supérieure; à la partie inférieure, il y avait du tissu rénal pouvant sécréter en assez grande quantité (Cornil);

12° Bérard (1901), sclérose intense, rares îlots de tubes contournés fortement dilatés. La pleine évolution du tissu de sclérose est prouvée par la présence d'amas de cellules jeunes (Paviot);

13° Chavannaz (1904), rein loin d'être normal. Il présente des phénomènes de glomérulite chronique. Exsudats intracapsulaires, atrophie des glomérules, infiltration leucocytaire péri-capsulaire. Lésions tubulaires en assez grand nombre. Il est des glomérules fibreux complètement atrophiés; çà et là, sclérose péri-tubulaire avec atrophie des tubes (Sabrazès, Obs. VIII);

14° Rafin, infiltration leucocytaire intense, absence de sclérose (Paviot);

15° Israël, dans un rein gauche pelvien, hydronéphrotique, ne put mettre en évidence, à l'examen microscopique, aucun reste de substance rénale;

16° Lejars et Rubens Duval, sclérose débutante minime, dilatation très marquée de tout le système des canalicules urinaires (Obs. VII).

Les lésions trouvées dans le rein en ectopie pelvienne sont, au point de vue microscopique, des lésions banales et sans spécificité; il n'y a aucune lésion histologique caractéristique de l'anomalie de position.

3° Anomalies concomitantes. — Il est fréquent que le rein en ectopie pelvienne coexiste avec des anomalies souvent très marquées des autres organes. Parmi ces anomalies, les plus fréquentes sont celles de l'appareil génital. Cette coexistence d'anomalies rénales et génitales n'est pas d'ailleurs faite pour nous surprendre, puisque le développement embryologique des organes génitaux internes est intimement lié à celui de l'appareil urinaire et qu'il est impossible de les étudier séparément au cours de leur évolution. Bolaffio a pu réunir 90 cas d'anomalies simultanées des reins et organes génitaux.

Comme anomalies coexistant avec un rein pelvien, nous avons trouvé :

Daniel, vagin de 2 centimètres se terminant en cul-de-sac; ni utérus, ni ligaments larges; ovaires infantiles.

Mullerheim, absence de vagin, d'utérus, d'annexes.

Werth, vagin en cul-de-sac de 1 centimètre, trompes réduites à leurs extrémités abdominales et finissant en cul-de-sac.

Polk, ni utérus, ni vagin, trompes rudimentaires, les ovaires sont normaux.

Vromen, utérus unicorne, pas de trompe droite (Obs. I).

Thomas, vagin de 2 cent. 1/2, ni utérus, ni ovaires, ni trompes (Obs. XV).

Lukina, cæcum mobile (Obs. IX).

Rosenhaupt, lobulation anormale du foie. Fente de la vessie.

Alglave, utérus unicorne, ovaire droit en ectopie iliaque.

Strübe, anus imperforé, rectum s'ouvrant dans la vessie.

Dougal-Bissel, côlon descendant et sigmoïde du côté droit (Obs. XVII).

Cates, ni vagin, ni utérus (Obs. XI).

Il serait fastidieux de prolonger une semblable énumération. Ces anomalies se conçoivent aisément; le processus qui a arrêté le rein dans sa migration ascensionnelle a, par le même fait, apporté une gêne au développement normal d'organes voisins et dont l'évolution embryologique est synchrone et parallèle.

CHAPITRE IV

Embryogénie.

On ne saurait douter qu'une telle anomalie de position du rein ne tienne à un arrêt dans le cours de son développement ou de celui de l'uretère. C'est, de fait, l'étude embryogénique des anomalies du système uro-génital qui pourra nous en faire saisir la pathogénie et nous montrer la possibilité de l'ectopie du rein dans le bassin comme résultante directe de l'arrêt dans son évolution ou dans l'évolution de l'uretère, car, pour nous, le rôle qu'il faut donner à l'uretère semble plus grand que celui à attribuer au rein lui-même.

Le mode de formation de l'appareil urinaire est maintenant bien connu, et, avec les classiques, on peut schématiser en trois phases son développement embryogénique :

- a) Phase du pronéphros ;
- b) Phase du mésonéphros ;
- c) Phase du métanéphros.

Nous serons bref sur les deux premiers stades qui ne nous intéressent pas directement.

a) *Pronéphros*. — A la partie postérieure de la cavité pleuro-péritonéale de l'embryon se trouve un long tube parallèle à son axe longitudinal et allant au cloaque, c'est le canal de Wolff. Le rein précurseur, ou pronéphros, se composant alors de canalicules allant se terminer par une extrémité dans le canal de Wolff, l'autre s'ouvrant en regard de petits glomérules vasculaires (néphrostomes).

Ce pronéphros donne suite au :

- b) *Mésonéphros* ou rein primordial. Il est constitué par de

petits tubes sinueux allant se brancher à la façon des dents d'un peigne sur le canal du pronéphros. L'ensemble des tubes ou canalicules sinueux constitue le corps de Wolff qui ne fonctionne comme rein que pendant une très courte période de la vie embryonnaire.

c) *Métanéphros* ou rein définitif se constitue avant la disparition du corps de Wolff. Vers le vingt-sixième jour de la vie embryonnaire (Kuppfer), on voit, un peu au-dessus du point d'abouchement du canal de Wolff dans le cloaque, la paroi postérieure de ce canal émettre une sorte d'excroissance qui grandit, constitue un bourgeon cellulaire plein, bourgeon d'une grande importance puisqu'il va donner naissance à la partie supérieure de l'uretère, au bassinet, aux calices et au rein urinaire. Ce bourgeon s'allonge, formant une trainée cellulaire formée de grosses cellules cubiques tassées les unes contre les autres, les cellules centrales vont dégénérer, tomber et transformer la trainée cellulaire en canal (Köl liker).

Au début, le bourgeon rénal (Tourneux) et le canal de Wolff débouchaient par un segment commun dans le sinus uro-génital, ce segment va se diviser en deux parties par l'apparition d'un éperon entre ces deux canaux, si bien que le sinus uro-génital sera divisé en deux parts : l'une inférieure sera la partie la plus inférieure du canal de Wolff, l'autre supérieure sera le prolongement du bourgeon rénal ou la partie la plus inférieure de l'uretère. Cette distinction entre les deux canaux est terminée vers le trente-sixième jour.

Les deux canaux vont aussi changer de rapports réciproques, le canal urinaire contourne le canal de Wolff et de postérieur lui devient antérieur.

A mesure de son évolution, le bourgeon rénal monte ; arrivé au terme de son ascension, son extrémité supérieure s'aplatit en forme de champignon pour donner le bassinet (quinzième semaine) et les calices qui eux-mêmes vont se continuer par des tubes urinifères. Ces derniers vont se mettre en rapport avec un autre système canaliculaire (tubes contournés et anse de Henle) lequel se trouve en regard des glomérules de Malpighi.

Le rein est ainsi formé, son ascension s'est faite progressivement et l'organe se trouve à sa place définitive vers le troisième mois de la vie intra-utérine.

Ces notions très succinctes d'embryologie vont nous suffire pour comprendre la pathogénie de l'ectopie pelvienne du rein. C'est en effet dans l'arrêt au cours de la migration ascensionnelle du bourgeon rénal qu'il faut chercher la raison de l'ectopie du rein. Un trouble formant obstacle à l'évolution normale de ce bourgeon aura comme résultat la fixation plus rapide, un uretère court, et par conséquent un rein bas situé, puisqu'il est obligé en quelque sorte de se développer à la partie supérieure de son uretère. L'uretère formé par le bourgeon rénal monte-t-il jusqu'au voisinage de la fosse lombaire, le rein sera en position normale; mais si, pour une raison qu'on ne connaît pas, il a été contrarié dans sa migration vers le haut, le rein sera alors obligé de se développer à la limite supérieure de l'arrêt.

La position antérieure du hile et du bassinot n'est qu'une persistance de l'état embryonnaire; chez le fœtus, ces organes regardent en avant jusqu'au moment où le rein a atteint la fosse lombaire. De même, la forme ovoïde, la lobulation sont autant de réminiscences de la vie embryonnaire.

L'embryogénie se charge d'expliquer aussi l'absence d'artère rénale proprement dite; en effet, selon Kolmann, cette artère se développerait vers la fin de la neuvième semaine, c'est-à-dire à une époque où le rein définitivement constitué est sur le point d'atteindre sa position lombaire terminale; si le rein reste en route, déjà irrigué par d'autres artères, cette dernière superflue, inutile, ne se développera pas.

Le rein ectopique reste irrigué par les troncs artériels dans le territoire vasculaire desquels il se trouvait primitivement situé; ces vaisseaux, au lieu de s'atrophier, de disparaître dans la suite, vont au contraire s'adapter à leur nouvelle fonction d'irrigation, persister et s'accroître.

L'explication des anomalies génitales coexistantes avec l'anomalie de position du rein est aisée; ces organes vont de pair pendant leur évolution et un trouble qui a surpris l'un peut facilement frapper l'autre.

DEUXIÈME PARTIE

ÉTUDE CLINIQUE DU REIN EN ECTOPIE PELVIENNE

CHAPITRE PREMIER

Symptomatologie.

Le rein en ectopie congénitale dans le bassin peut, pendant la vie du sujet, ne déterminer aucun symptôme capable d'attirer l'attention du clinicien du côté de cette anomalie. On ne peut alors s'étonner qu'un rein ainsi placé ne fût longtemps considéré que comme une trouvaille d'autopsie, surtout à l'époque où la chirurgie abdominale n'existait pas. C'est à ce titre, d'ailleurs, qu'on en rencontre des observations nombreuses dans la littérature médicale. Cette opinion fut courante et partagée par des maîtres de la valeur de Lanceraux qui dénie toute gravité au rein ectopique, cet organe ne déterminant pour lui aucun symptôme fonctionnel s'il n'a subi d'altérations.

C'est aussi ce qui fait dire à Furbringer, dans son *Traité des maladies génito-urinaires* : « Ce vice de situation a aussi peu d'intérêt clinique que les autres anomalies du rein et de l'uretère concernant la dimension, la forme et le nombre de ces organes. »

Cette opinion est répandue dans les traités classiques, dans le *Traité de pathologie externe* de Bouchard, par exemple, où l'on trouve écrit : « Nul trouble fonctionnel ne traduit l'existence de l'ectopie pelvienne du rein, qui passe le plus souvent inaperçue et se découvre par hasard au cours d'une exploration minutieuse de l'abdomen réclamée par tout autre état. » C'est alors une trouvaille clinique, comme ce fut le cas pour Cragin, qui, examinant une femme enceinte de huit mois et demi et ayant eu antérieurement deux grossesses terminées artificiellement, trouva par le toucher vaginal, au-dessus du col, une tumeur élastique et dure qui réduisait les diamètres internes conjugués du bassin à 7 centimètres. La tumeur, enlevée par le vagin pour que l'accouchement pût se faire, montra qu'il s'agissait d'un rein en ectopie pelvienne.

Cette anomalie de situation sans symptomatologie peut aussi être une trouvaille opératoire comme dans le cas de Murro qui, opérant un malade pour une appendicite aiguë, aurait trouvé le rein opposé dans le petit bassin, alors que rien dans les antécédents de ce malade ne pouvait faire supposer une telle anomalie.

Il n'en est pas toujours ainsi ; chez d'autres sujets l'ectopie ne reste plus une affection sans signes cliniques ; elle se manifeste par des symptômes vagues et d'interprétation difficile ; ce sont surtout des douleurs abdominales d'intensité variable, survenant parfois par crises accompagnées de symptômes généraux et fonctionnels frustrés. Cette symptomatologie est compatible avec une existence à peu près normale et empêche rarement le sujet de vaquer à ses occupations. Ces malades ne viennent pas en général au médecin pour leur affection abdominale et c'est au cours d'une autre maladie que l'attention du clinicien, éveillée par ces signes vagues, peut l'amener à constater qu'il y a dans le bassin quelque chose d'anormal et peut parfois le conduire jusqu'au diagnostic.

A côté de ces cas, il y en a d'autres, peut-être plus fréquents, où la situation anormale du rein dans le pelvis est la cause d'une symptomatologie relativement riche. On comprend faci-

lement qu'un rein placé dans un espace aussi restreint que le petit bassin rempli d'organes d'une grande importance peut, par le fait seul de sa présence, être la cause de troubles marqués dans le bon fonctionnement de ces organes, et que, réciproquement, ils vont gêner ce rein dans ses fonctions. D'autre part, ce rein est souvent lui-même le siège d'affections pathologiques qui, à elles seules, sont aussi capables de créer une symptomatologie particulière. Toutes ces causes sont là pour expliquer les symptômes que nous allons étudier d'après les observations cliniques que nous avons réunies.

1° Symptômes fonctionnels. — Douleur. — Symptôme important, il est rare que cette douleur fasse complètement défaut. On la retrouve signalée dans presque toutes les observations. Elle affecte une gamme très riche allant de la simple sensation de gêne, de lourdeur, de pesanteur dans le bas-ventre jusqu'aux crises paroxystiques extrêmement violentes qui font crier le malade et peuvent même entraîner une perte de connaissance (Olivier). Au degré le plus léger, elle a pu passer longtemps presque inaperçue sans inquiéter le sujet. C'est souvent à l'occasion d'une grossesse, d'un traumatisme (Alglave et Papin, Obs. XVIII), d'une maladie intercurrente, souvent même sans cause appréciable, que cette douleur se révèle avec une certaine intensité.

Localisée parfois à un point précis de l'abdomen, d'autres fois vague et occupant toute la région abdominale inférieure, elle est toujours profonde.

Parfois elle s'irradie vers le pli de l'aîne, ou vers les membres inférieurs, ou vers le sacrum, ou vers la région lombaire, ou vers les organes génitaux externes (Poncet), ou remonte dans le dos.

Ces phénomènes douloureux peuvent survenir progressivement et durer plus ou moins longtemps, des semaines, voire même des années. D'autres fois, ils surviennent par crises éloignées d'abord, puis se répétant ensuite de plus en plus souvent. Crises sous la dépendance de la fatigue, de la marche (Juvara),

d'un travail exagéré, d'un mouvement d'une amplitude plus grande; avant les règles chez la femme, pendant le coït chez l'homme. Crises périodiques dans l'observation de Cates (Obs. XI).

Ces douleurs violentes s'accompagnent souvent de malaises, de vomissements, de sueurs froides, de défaillance pouvant aller jusqu'à la syncope:

L'explication de ces douleurs n'est pas facile, sauf le cas d'hydronéphrose où leur pathogénie semble être sous la dépendance d'une mise en tension plus grande et exagérée de la poche hydronéphrotique. L'oligurie pendant les crises paroxystiques et la débâcle polyurique qui accompagne la sédation des phénomènes douloureux (Rafin) donnent une valeur à cette interprétation.

Lorsque le rein est sain, on a voulu faire jouer un rôle à la congestion de cet organe (Becquet) pour expliquer les douleurs; à la compression du rein par les organes voisins (Nurdin), à l'irritation des plexus lombaires et sacrés causée par le contact du rein ectopique (Girard).

Signes du côté de l'appareil urinaire. — Ils manquent souvent et lorsqu'ils existent ils sont plus fréquents chez l'homme que chez la femme, car chez l'homme le rein se trouve souvent directement en contact avec la vessie, peut même s'en coiffer comme nous l'avons vu dans une de nos observations.

On relève la fréquence des mictions (Mérrier, Polak, Israël), fréquence survenant par crises dans l'observation de Thomas (Obs. XV).

Polk a signalé l'hématurie.

Les crises d'oligurie suivies de débâcles urinaires ne sont pas rares lorsqu'il y a en même temps hydronéphrose (Rafin).

La rétention d'urine peut survenir brusquement à la suite d'un traumatisme (Rafin) ou lentement (Baldwin), voire même s'accompagner d'anurie (Israël).

En général, il n'y a pas d'albumine dans les urines lorsque le rein en ectopie est sain, mais leur examen microscopique y décèle souvent la présence de globules rouges.

Signes du côté de l'appareil digestif. — Après la douleur, le symptôme le plus souvent rencontré est la constipation qu'on explique facilement par la compression du rectum par le rein. Constipation d'intensité variable, habituelle chez certains sujets, opiniâtre et sans mélœna (Chavannaz, Obs. VIII), si accentuée dans le cas de Hochenegg que la malade n'allait à la selle que tous les dix ou quatorze jours seulement.

D'autres fois, ce sont de véritables crises d'arrêt stercoral (Lejars et R. Duval).

Les nausées, les vomissements ne sont pas rares pendant les crises douloureuses (Lindermann, Z. do Amaral).

Signes du côté de l'appareil génital. — Signes fréquents surtout chez la femme. La dysménorrhée est un symptôme que l'on trouve dans beaucoup d'observations et sur la fréquence duquel a insisté Dougal-Bissel. Les règles sont surtout abondantes (Frank, Juvara), douloureuses (Polak, Green); mais souvent il y a aménorrhée. Thomas cite le cas d'une femme de 32 ans qui n'avait jamais eu de règles, Daniel relate le même fait chez une jeune fille de 24 ans; Wertchz, une jeune fille de 22 ans; de même, dans le cas de Cates (Obs. XI). On retrouve aussi signalée la fréquence de crises douloureuses pendant les périodes menstruelles. La dysménorrhée ou l'aménorrhée sont souvent en rapport avec des anomalies de l'appareil génital.

2° Signes généraux. — Ils sont, en général, vagues et de peu de valeur diagnostique, saufs'il y a des complications du côté du rein ectopié. On trouve cependant signalés dans diverses observations : la fatigue, une asthénie marquée, les troubles mentaux, la neurasthénie, les céphalées répétées (Juvara), les insomnies (Thomas). Chez de tels malades, l'état général est mauvais, ils maigrissent rapidement pendant les périodes douloureuses, telle la malade de Cates qui avait perdu 20 livres.

3° Signes physiques. — Ce sont les plus importants, car seuls ils permettent au clinicien d'arriver au diagnostic de l'anomalie de position du rein. Nous ne traiterons ici que les

signes cliniques, constatables au lit même du malade; nous verrons au chapitre suivant quels sont les procédés techniques et instrumentaux à employer pour faire ou vérifier le diagnostic.

Le signe physique capital c'est la présence d'une tumeur mise en évidence, soit par l'examen méthodique de l'abdomen, soit perçue par le toucher vaginal ou rectal.

Inspection. — Elle permet dans certains cas de déceler une tuméfaction au simple examen de l'abdomen; c'est une tuméfaction de siège variable : à la partie inférieure de l'abdomen (Rafin), dans la fosse iliaque gauche (Chavannaz), sus-pubienne (Lindemann), etc.

C'est d'autres fois à jour, frisant une simple voussure de la paroi abdominale (Juvara).

D'autres fois, l'examen de l'abdomen ne montre rien de particulier à l'inspection.

Palpation. — Elle permet de se rendre compte plus nettement de la présence d'une tumeur, de ces caractères physiques, de sa situation, de sa profondeur et aussi de l'état de la paroi abdominale. Dans la majorité des cas, la tumeur est aisément perçue à la palpation et on se rend compte qu'elle ne se trouve pas dans les plans superficiels, mais qu'elle est située profondément dans l'abdomen.

Sa forme, son volume, ses dimensions sont variables avec les cas, parfois tumeur mal définie, arrondie ou ovoïde souvent, du volume d'une orange (Thomas), d'un œuf d'oie (Hochenegg, Kakels), d'une grosse orange (do Amaral), d'un gros œuf (Chavannaz), d'un poing (Daniel), d'une tête d'enfant (Mathes).

Sa consistance est le plus souvent dure, élastique; dans les cas où il y a hydronéphrose, la tumeur est molle, fluctuante, irréductible (Richter), sujette à des variations de volume suivant les jours (Rafin).

La tumeur est en général fixée, non mobilisable; dans l'observation de Chavannaz (Obs. VIII), la tumeur était mobile en tous les sens et des battements artériels pouvaient y être perçus.

Tumeur en général sensible à la pression, très douloureuse même parfois.

Rigidité assez rare de la paroi abdominale (Kakels, Alglave et Papin).

Percussion. — Elle donne peu de renseignements, car la tumeur est trop profonde et rétropéritonéale. Le plus souvent, la tumeur est couverte par une bande de sonorité, à moins qu'il y ait volumineuse hydronéphrose; dans ce cas, il y a matité.

Toucher vaginal combiné au palper. — Il donne des renseignements précis lorsque le rein est bas situé dans le petit bassin. En général, dans le cul-de-sac latéral gauche ou dans le cul-de-sac postérieur remplissant le Douglas, on trouve une tumeur fixe, de volume variable, de consistance élastique, séparée du corps utérin par une rigole (Juvara); tumeur à la surface de laquelle on peut percevoir de petites dépressions où battent des vaisseaux. S'il y a hydronéphrose, la tumeur est volumineuse, grosse comme une tête d'enfant à terme (Mathes, Balika), fluctuante.

L'utérus, refoulé sur les côtés, en haut, est parfois même impossible à atteindre (Baldwin); les annexes sont elles-mêmes écartées par la masse rénale.

Toucher rectal. — Il est très important pour situer la tumeur. Dans le cas de Rafin, la tumeur, grosse comme une orange, se trouvait au-dessus de la prostate; dans le cas de Juvara, derrière le rectum; devant lui, dans le cas de Baldwin.

Chez la femme, dans les cas de reins pelviens bas situés, le toucher rectal, combiné au toucher vaginal, permet parfois comme dans l'observation de Fishel, de prendre cette tumeur entre le doigt rectal et le doigt vaginal et d'arriver à en faire un diagnostic.

Examen des fosses lombaires. — Dans la majorité des cas, l'examen des fosses lombaires ne donne pas de grands renseignements. Juvara l'a vu libre et sonore du côté du rein en ectopie; Polk, dans un cas de rein gauche pelvien, l'a trouvé tympanique à la percussion à gauche, mate à droite; mais ce sont des cas d'exception. La plupart du temps, on essaiera de se rendre compte de la présence ou de l'absence des reins à leur place normale par la palpation, l'absence du rein dans la fosse

lombaire pouvant éveiller, dans l'esprit du clinicien, l'hypothèse d'une ectopie, comme ce fut le cas pour Israël qui, en présence d'une tumeur dans le bassin et en l'absence du rein à sa place normale, porta le diagnostic d'ectopie qui fut vérifié dans la suite. Le même fait devait se reproduire pour Cohn.

Si nous voulons résumer en peu de mots l'examen clinique, nous voyons qu'il s'agit d'un syndrome abdominal douloureux avec présence d'une tumeur abdomino-pelvienne qui comprime et gêne les organes pelviens. Ces renseignements fournis par la clinique sont souvent trop frustres pour permettre d'arriver au diagnostic et c'est ce qui explique la rareté des observations cliniques dans la littérature médicale il y a cinquante ans; le rein en ectopie n'était pour ainsi dire jamais soupçonné, même par des cliniciens de valeur qui n'avaient à leur disposition d'autres moyens d'exploration. Il n'en est plus ainsi, les moyens techniques d'exploration ont été, avec les progrès de la science, portés à un haut degré de perfectionnement, et c'est grâce à ces moyens que le diagnostic de l'ectopie pelvienne du rein a été rendu possible dans beaucoup de cas.

CHAPITRE II

Moyens de diagnostic.

1° Procédés cliniques. — a) *Ponction de la tumeur.* — Dans les cas de tumeurs fluctuantes comme, par exemple, dans le cas d'une poche hydronéphrotique, il semble qu'une ponction exploratrice avec examen chimique du liquide retiré puisse conduire au diagnostic. Ce procédé présente cependant plus d'inconvénients que d'avantages avec l'infection possible, la blessure d'un organe important et son danger, s'il s'agissait d'un kyste hydatique d'un rein pelvien, comme dans le cas de Juvara. Cette ponction fut faite, à notre connaissance, une seule fois par Richter, en 1907, pour une tumeur fluctuante occupant tout le bas-ventre; le liquide retiré purulent contenait de l'urée et on porta le diagnostic de poche rénale suppurée pelvienne.

b) *Épreuve d'Erémitch-Férodoff.* — Cette épreuve consiste, après avoir noté par une analyse d'urine préalable l'absence d'albumine ou, en cas de présence, sa dose, à masser légèrement la tumeur; dans le cas de rein en ectopie ce massage serait suivi d'une albuminurie notable et d'hématurie décelable au moins au microscope. Un résultat positif serait pour Erémitch nettement concluant, car il n'existe pas d'autres tumeurs pelviennes capables de donner de l'albumine dans les urines par le massage. Cette épreuve simple n'a guère été pratiquée que par Férodoff et lui a permis de diagnostiquer un rein en ectopie pelvienne. Par sa simplicité, elle mérite de retenir l'attention du clinicien, lorsqu'elle est possible, car elle nous semble bien difficile dans beaucoup de cas où la tumeur est douloureuse à

la simple palpation. D'autre part, Haselhorts (Obs. XXII) rapporte le cas d'une femme qui avait un rein en ectopie dans le petit bassin et qui, en même temps, était sur le point d'accoucher. La tête de l'enfant comprimait fortement, à chaque contraction, la tumeur pelvienne sans qu'il y eût la moindre trace d'albumine dans les urines.

2° Procédés techniques. — a) *Radiographie simple.* — Elle ne peut, dans la majorité des cas, donner des renseignements utiles; il faut la combiner au cathétérisme des uretères avec sondes opaques ou à la pyélographie. Elle peut avoir son importance lorsque le rein en ectopie est en même temps calculeux, comme ce fut le cas pour Desnos.

b) *Cystoscopie.* — Elle permet de se rendre compte de l'état de la vessie, de la position des méats urétéraux et du mode d'écoulement de l'urine par ces orifices. En général, insuffisante à elle seule, elle permet assez rarement d'arriver au diagnostic comme ce fut cependant le cas pour Albrecht qui s'aperçut que la tumeur pelvienne repoussait le trigone vésical et le rendait pulsatile. Murro remarqua, dans une observation, des battements du plancher vésical.

c) *Cystoscopie associée au cathétérisme des uretères.* — Elle permet de se rendre compte de l'existence des deux reins et de leur valeur fonctionnelle par l'examen des urines et, point très important, d'être renseigné sur la longueur de l'uretère. Nous savons que dans l'ectopie la caractéristique anatomique constante est la brièveté de l'uretère; au cathétérisme, notre sonde sera arrêtée plus rapidement du côté anormal que du côté sain. Procédé de grande valeur, à condition de savoir compter avec les causes d'erreurs (rétrécissements, valvûles, calculs, coudures, cicatrices de l'uretère), il a permis à Thomas (Obs. XV) de faire le diagnostic vérifié à l'opération, dans ce cas, le cathétérisme parfait du côté normal s'arrêtait à 5 centimètres du côté du rein en ectopie. Dans le cas de Rafin, la sonde s'arrêtait à 3 centimètres; à 6 centimètres dans celui de Bevan; à 10 centimètres dans celui de Lukina (Obs. IX).

d) *Cathétérisme avec sondes opaques et radiographie.* — Il consiste à faire le cathétérisme des uretères avec des sondes opaques et de faire la radio. On voit du côté normal la sonde remonter dans la région lombaire; au contraire, du côté en ectopie, elle s'arrête à peu de distance, se coude et ne dépasse pas les limites du bassin.

C'est un moyen remarquable de diagnostic (Mullerheim).

Dans le cas de Legueu (Obs. XXI), la radio montrait la sonde se recourbant vers l'extrémité pelvienne. Dans le cas de Rumpel, la sonde gauche allait jusqu'au niveau du détroit supérieur, puis se recourbait pour se terminer au niveau du promontoire.

e) *Pyélographie.* — On injecte dans le bassinet, par voie urétérale ascendante, une solution opaque aux rayons X, par exemple une solution de collargol à 10 p. 100; on fait ensuite une radio. L'ombre fournie montrera l'uretère et le bassinet, il sera par suite facile de repérer le rein et de se rendre compte de la présence d'une hydronéphrose (Legueu). Ce procédé vaut le précédent et a permis à Alglave et Papin (Obs. XVIII) de faire le diagnostic dans un cas particulièrement difficile.

f) *Laparotomie exploratrice.* — C'est le seul moyen qui reste lorsqu'on n'a pu employer les procédés précédents qui sont tous du domaine du spécialiste. Ce moyen un peu brutal de faire le diagnostic ne sera souvent que le premier temps d'une intervention nécessitée par les autres symptômes et en cela parfaitement acceptable. Cette laparotomie sera médiane, sous-ombilicale; après avoir ouvert le péritoine pariétal, on constatera l'intégrité des organes génitaux internes chez la femme et de l'intestin qu'on refoulera; on tombera alors sur une tumeur rétropéritonéale, fixe, élastique, à forme aplatie, que l'examen montrera être un rein en ectopie.

CHAPITRE III

Diagnostic différentiel.

L'étude des signes cliniques du rein congénitalement placé dans le bassin est, comme nous l'avons vu, insuffisante dans la majorité des cas pour arriver au diagnostic. Mais les épreuves cliniques et moyens instrumentaux mis à la disposition du clinicien peuvent lui permettre de faire le diagnostic à une condition encore, c'est que son attention soit attirée du côté du système urinaire et qu'il ait une raison pour appliquer ces différents procédés. Il n'en est malheureusement pas toujours ainsi et dans nombre d'observations l'examen clinique se résume au syndrome d'une tumeur douloureuse abdomino-pelvienne et il n'y a rien qui puisse aiguiller le chirurgien vers un examen méthodique et approfondi de l'appareil urinaire, s'il n'a toujours présent à l'esprit la possibilité d'une anomalie de position du rein. En effet, d'accord avec les auteurs qui ont étudié cette question, nous croyons que *penser à l'ectopie du rein* est encore le meilleur moyen pour en arriver au diagnostic et nous adoptons volontiers la conclusion de Lejars et Rubens Duval (1913) : « Si l'on pense à l'ectopie rénale, il est, à l'heure présente, relativement facile de la démontrer. Le point principal, c'est justement d'y penser ; de ne la point tenir pour une anomalie toute exceptionnelle, pour une de ces curiosités qu'on ne voit jamais ; d'être instruit sur les habitats multiples que peut occuper le rein ectopique et de lui faire place en somme dans les hypothèses de diagnostic qui sont parfois à discuter. »

En résumé, pour arriver à un diagnostic précis, il faut d'abord

penser à la possibilité d'une anomalie de position du rein en présence d'une tumeur douloureuse abdomino-pelvienne, surtout lorsqu'il y a coexistence d'anomalies génitales ou de troubles urinaires plus ou moins marqués. Chercher à se rendre compte ensuite de la présence ou de l'absence du rein à sa place normale; recourir enfin au cathétérisme urétéral simple qui montrera la brièveté de l'uretère. Faire ensuite la preuve par le cathétérisme urétéral avec sonde opaque et radio ou la pyélographie qui montreront la situation anormale du rein dans le bassin.

Bien nombreuses sont les erreurs de diagnostic qui ont été commises en présence d'un rein placé dans le pelvis, et dans la littérature médicale on ne trouve guère plus de 15 cas où le diagnostic exact fut fait et vérifié, soit par l'opération, soit par l'autopsie. Le diagnostic est celui d'une tumeur abdomino-pelvienne douloureuse et les nombreuses erreurs d'interprétation s'expliquent aisément par ce fait que les signes cliniques ressemblent par plus d'un point à ceux de toutes les autres tumeurs abdomino-pelviennes. C'est ainsi que chez la femme le clinicien sera presque toujours amené à formuler un diagnostic d'affections de l'appareil génital.

On trouve le plus souvent l'ectopie pelvienne du rein confondue avec :

La rétroversion ou la rétroflexion utérine. — Dougal-Bissell opéra trois femmes avec un semblable diagnostic et trouva chaque fois un rein pelvien. Le toucher rectal montrera dans ce cas que la tumeur trouvée dans le Douglas et formée par le fond de l'utérus est continue et sans séparation avec le col. La rétrodéviatiou est en général réductible, on peut mobiliser le fond utérin; si elle est adhérente il y a en même temps inflammation annexielle et des signes de la salpingo-ovarite concomitante.

Le fibrome utérin. — Il y a en général des ménorragies; la tumeur fait corps avec l'utérus, se mobilise en même temps que lui. Le rein en ectopie collé près de l'utérus est séparé de lui par une rigole profonde (Juvara), il ne se mobilise pas. L'utérus est en général moins long que normalement, car un vice de

conformation des organes génitaux internes coexiste souvent avec l'anomalie de position du rein.

Le diagnostic est particulièrement difficile avec le fibrome pédiculé sous-péritonéal, car la consistance est la même, élastique, ferme; seule la présence d'encoches ou la sensation de pulsations artérielles permettrait de reconnaître un rein pelvien, encore qu'il faille se rappeler qu'il peut y avoir des artères battant au voisinage des fibromes.

Les kystes de l'ovaire (Do Amaral, Obs. XIX, Fochier, Baldwin).

— Sont une cause d'erreur fréquente surtout lorsque le rein est atteint d'hydronéphrose et se présente comme une tumeur plus ou moins fluctuante; mais dans les cas d'hydronéphroses il y a presque toujours des symptômes urinaires; des périodes d'oligurie coexistant avec des crises douloureuses (Rafin). La ponction de la poche permettrait de faire le diagnostic qui, dans bien des cas, semble impossible par la simple clinique.

Les affections annexielles chroniques et surtout l'hydrosalpinx.

— Dans les cas aigus, les symptômes généraux marqués avec la fièvre permettent un diagnostic relativement facile. Il sera autrement difficile dans les vieilles salpingites chroniques (Munde) et surtout dans l'hydrosalpinx, mais ce dernier est en général bilatéral et se présente comme une tumeur allongée ne battant pas. Orth porta un semblable diagnostic et trouva à l'opération un rein gauche pelvien qui soulevait les annexes du même côté.

Les tumeurs malignes de l'ovaire (Strater). — Leur évolution est souvent rapide, l'état général est souvent touché, l'envahissement se fait vite.

La grossesse extra-utérine. — L'utérus est augmenté de volume, les règles sont supprimées depuis peu de temps, le col est ramolli, il y a d'autres signes de grossesse.

Comme autres erreurs de diagnostic on trouve moins souvent le rein en ectopie confondu avec :

L'ascite libre (Rumpel), surtout dans les cas où il y a volumineuse hydronéphrose. — Le diagnostic de l'ascite se fera par la percussion en utilisant les déplacements du corps autour de son

axe transversal, méthode du professeur Chavannaz, le liquide ascitique libre dans la cavité péritonéale suivant la dénivellation et gagnant les points rendus déclives de cette cavité.

Dans l'ascite enkystée, la sonorité entourant la zone de matité est en forme de croissant tourné en sens contraire de celui obtenu en cas d'hydronéphrose d'un rein pelvien.

Le cancer de l'S iliaque (Chavannaz, Engström). — Le signe différentiel serait fourni par la présence de sang dans les selles en cas de néoplasme. Par l'insufflation, la tumeur appartenant à la partie terminale de l'intestin serait refoulée (Abrajanoff).

L'appendicite. — Se différencie par ses phénomènes généraux plus marqués, par son siège plus élevé. Elle peut d'ailleurs coexister avec un rein pelvien (Kakels, Obs. X).

En somme, le diagnostic d'un rein congénitalement ectopié dans le bassin, qu'il soit sain ou malade, est le plus souvent très difficile, mais possible, surtout si l'on y pense; dans des cas assez rares, il est impossible, comme dans le fait rapporté par Bazy, où un rein pelvien avec énorme hydronéphrose fut pris pour un kyste rétropéritonéal. « C'était bien un kyste rétropéritonéal, mais un kyste d'une nature particulière. Le diagnostic, en pareil cas, est impossible. Y penser est possible. Le diagnostiquer, à moins d'explorations tout à fait spéciales et anormales, serait téméraire. » (Bazy). L'erreur de diagnostic n'est d'ailleurs pas un mal bien grand dans ce cas, si la laparotomie exploratrice, premier temps de l'intervention, vient faire reconnaître à temps le rein ectopié dans le bassin et si, comme l'a écrit le professeur Chavannaz, « le chirurgien qui intervient pour une tumeur abdominale sait qu'il doit toujours compter avec une erreur de diagnostic et une surprise opératoire ».

TROISIÈME PARTIE

ÉTUDE CHIRURGICALE

Le traitement d'un rein en ectopie congénitale dans le bassin, lorsqu'il est indiqué, ne saurait appartenir qu'au domaine chirurgical. Le chirurgien peut être appelé à intervenir dans trois cas :

- a) Le diagnostic est fait avant l'opération ;
- b) On intervient sans diagnostic, laissant à la laparotomie exploratrice le soin de le faire ;
- c) On intervient avec un faux diagnostic.

A. Le diagnostic est fait avant l'opération. — La première question qui se pose est de savoir quelles sont les indications opératoires, car il ne saurait venir à l'idée de quelqu'un d'enlever un rein pelvien sain, et qui n'est le siège que d'une symptomatologie vague et parfaitement supportable.

L'opération est indiquée :

1° Lorsque le rein est malade, et toute maladie qui nécessite l'intervention lorsque le rein est normalement placé la réclame d'autant plus lorsqu'il se trouve en ectopie, c'est-à-dire lorsqu'il est atteint d'hydronéphrose, ou de pyonéphrose, ou de tuberculose, ou de néoplasme, ou lorsqu'il est calculeux ;

2° Lorsque le rein malade ou sain est la cause de crises douloureuses violentes et suffisamment répétées pour empêcher le malade de mener une vie active ;

3° Lorsqu'il y a du côté du rectum, ou de la vessie, ou des

vaisseaux pelviens des phénomènes de compression assez marqués pour compromettre rapidement la santé du sujet ;

4° Cette indication pourra être posée chez la femme lorsque le rein est placé de telle façon dans le bassin qu'il est incompatible avec une grossesse menée à terme, ou qu'il doit être cause d'interventions graves au moment de l'accouchement.

Mais, point capital, toutes ces indications opératoires ne doivent être tenues pour valables que si le chirurgien s'est rendu compte auparavant de la présence d'un second rein et du fonctionnement suffisant de cet autre rein, car il pourrait lui arriver, comme à Polk, d'enlever un rein unique placé dans le bassin.

Ces indications connues, quelles sont les interventions praticables sur un rein ectopique ? Dans quelles conditions sont-elles indiquées ?

Trois interventions d'inégale valeur sont à envisager :

α. La néphropexie ;

β. La néphrotomie ;

γ. La néphrectomie.

α. La néphropexie. — Toujours atypique, sous ce nom on entend en effet un relèvement du rein un peu au-dessus de sa position primitive, car sa mise en place normale dans la fosse lombaire n'est même pas à envisager théoriquement dans les cas d'ectopie congénitale.

Cette opération ne pourra être pratiquée que dans des cas rares, car elle nécessite un ensemble de conditions que l'on trouve peu souvent réalisées.

Il faut d'abord que le rein soit sain, qu'il ne soit pas trop profondément inclus dans le pelvis, qu'il soit doué d'une certaine mobilité, que ses vaisseaux ne le brident pas trop fortement contre la muraille pelvienne, qu'il n'ait pas contracté d'adhérences avec les organes voisins, et qu'enfin son uretère soit relativement assez long pour lui permettre d'être remonté un peu au-dessus de sa position primitive. Lorsque toutes ces conditions seront réalisées, la néphropexie donnera peu de résultats, car, comme le fait remarquer Delore, il est difficile de

gagner plus de 1 à 2 centimètres et, de cette façon, on n'amènera pas de beaucoup les symptômes. De plus, cette opération sera souvent illusoire, car une telle réimplantation du rein n'est guère facile à maintenir.

Quoi qu'il en soit, cette néphropexie a été pratiquée plusieurs fois avec des résultats différents :

Delore, pour la première fois en 1899 la pratiqua pour un rein sain placé à cheval sur le détroit supérieur du bassin. Il réussit à faire remonter le pôle supérieur du rein jusqu'à la crête iliaque où il le fixa par deux fils de catgut. La malade sortait deux mois après de l'hôpital, où elle était entrée pour crises douloureuses, complètement guérie de ses crises. Six mois après, la malade est revue; les douleurs n'ont plus reparu.

Pratiquée par Cerné, en 1901, qui réussit à fixer l'organe au psoas et obtint la guérison des douleurs.

Puis par Sträter, en 1904, chez une femme de 34 ans qui se plaignait de douleurs pendant les règles; à la laparotomie, on trouva dans le ligament large du côté droit un rein pelvien, qu'on réussit à refouler dans la fosse iliaque sans que les vaisseaux ou l'uretère eussent un trajet trop tendu; on l'y fixa. La malade demeura guérie.

Essayée sans succès par Ekler, 1913 (Obs. XIV), chez une malade enceinte de trois mois, il trouva à la laparotomie un rein pelvien; en prenant point d'appui sur la capsule fibreuse de l'organe il plaça quelques fils de traction et essaya de corriger l'anomalie de position pour permettre à la grossesse de continuer son évolution. Le rein retomba dans le bassin.

Férodoff, 1908, pour un rein gauche iléo-pelvien, tenta une semblable intervention en soulevant l'organe hors du pelvis et le fixa dans les couches musculaires de la paroi antérieure de l'abdomen. Comme suites, il y eut nécrose partielle du rein, mais la malade guérit complètement.

Frank, en 1909, fit la même intervention avec une technique à peu près semblable et fixa le rein, qu'on ne pouvait faire passer dans le grand bassin, à la paroi antérieure de l'abdomen.

Cette néphropexie fut jugée impossible pour Dougal-Bissel (Obs. VIII) et pour Polak (Obs. XIII).

β) *Néphrotomie*. — C'est une opération qui reste à peu près théorique dans le cas d'ectopie du rein, puisque sur l'ensemble des observations que nous avons trouvées, nous n'avons rencontré signalée la néphrotomie qu'une seule fois. Elle fut pratiquée par Adrian (Strasbourg), en 1909, pour un rein atteint de pyonéphrose tuberculeuse et siégeant en partie dans le petit bassin et la fosse iliaque; il fit une incision lombaire prolongée et fit la néphrotomie; malheureusement, on ne trouve ni détails ni résultats.

C'est, en effet, une opération particulièrement compliquée, voire même souvent impossible dans ce cas, à cause de la situation profonde du rein dans le bassin, de la position antérieure du hile, de la difficulté, voire même l'impossibilité d'extérioriser le rein, de la gêne considérable causée par les vaisseaux gagnant le rein à des points variés de sa surface et se distribuant d'une façon anormale dans le parenchyme rénal. Le drainage serait d'ailleurs particulièrement difficile pour un rein aussi profondément situé.

Cette néphrotomie ne pourrait d'ailleurs être envisagée que dans les cas de calculose du rein, et ici elle ne souffre pas la comparaison avec la *pyélotomie* qui est singulièrement facilitée par la position antérieure du bassin. Pratiquée avec succès par Desnos, en 1910, qui put extraire du bassin d'un rein gauche pelvien un calcul du volume d'une noisette.

Par Bevan, en 1910, pour un rein calculeux siégeant au devant du sacrum; l'intervention se fit par voie sous-péritonéale, le calcul fut facilement extrait. Guérison.

γ) *Néphrectomie*. — Reste l'opération de choix, lorsqu'il faut intervenir. Opération radicale qui enlèvera les lésions lorsque le rein est malade, qui supprimera dans les autres cas les phénomènes de compression et les douleurs. Intervention qui n'a plus la gravité d'autrefois lorsque le chirurgien s'est rendu compte auparavant de la valeur fonctionnelle du second rein.

C'est d'ailleurs l'opération sanctionnée par les faits et qu'ont pratiquée la plupart des chirurgiens qui se sont trouvés en pré-

sence d'une ectopie du rein, alors qu'il fallait intervenir. C'est ainsi que sur 47 néphrectomies pratiquées tant sur des reins sains que malades en ectopie pelvienne, depuis 1888 à nos jours, nous trouvons 33 guérisons (soit 70,2 p. 100), 8 morts (soit 17 p. 100), 6 résultats inconnus, chiffres qui diffèrent peu de ceux donnés par Plummer, en 1913, qui trouva 23 guérisons (soit 67,6 p. 100), 7 morts (soit 20,6 p. 100), 4 résultats incertains, sur 34 cas.

La néphrectomie sera, si possible, *extracapsulaire*, mais dans beaucoup de cas, par suite d'adhérences, on sera obligé de la faire *sous capsulaire*, et comme, de ce fait, il persistera souvent une poche assez importante, il est utile d'en faire la marsupialisation à la paroi abdominale et d'y faire le drainage (Chavanaz, Legueu).

Maintenant que nous connaissons les indications opératoires et les principales interventions sur le rein ectopique, il nous reste à savoir quelles en sont les *voies d'accès*. — Elles sont de deux ordres :

1° VOIES D'ACCÈS D'EXCEPTION :

Voie vaginale;

Voie sacrée;

Voie périnéale;

Voie lombaire prolongée, rétropéritonéale;

Voie parapéritonéale.

2° VOIE DE CHOIX :

Transpéritonéale par laparotomie médiane sous-ombilicale.

1° VOIES D'EXCEPTION. — a) *Voie vaginale*. — Suivie avec succès par Cragin, qui fit la néphrectomie d'un rein petit situé derrière le col utérin d'une femme de 25 ans, enceinte de huit mois et demi et sur le point d'accoucher.

Baldwin aurait essayé une néphrectomie d'un rein remplissant le Douglas par cette voie qu'il dut d'ailleurs abandonner. De même, Hochenegg qui dut arrêter une intervention commencée de semblable façon.

Cette néphrectomie vaginale doit être une exception nécessi-

tant un rein petit venant bomber dans les culs-de-sac, et encore elle est difficile à cause du peu de vision, de l'écoulement sanguin, de la difficulté de l'hémostase.

b) *Voie sacrée*. — Suivie une seule fois par Hochenegg (1900) chez une femme de 52 ans pour un rein situé dans le Douglas. Le gros délabrement, le peu de vision, la difficulté d'une telle intervention sont les reproches que font les chirurgiens à cette voie d'accès.

c) *Voie périnéale*. — Aussi exceptionnelle, elle ne peut convenir que dans les cas rares où le rein vient bomber au périnée (Strübe, 1898, Grube).

d) *Voie lombaire rétropéritonéale prolongée*. — Ne peut convenir que pour des reins qui sont, au moins en partie, situés au-dessus du détroit supérieur. Voie suivie par Albrecht (1908) pour un rein tuberculeux pelvien haut; l'incision allait de la 12^e côte à l'épine iliaque antéro-supérieure. Néphrectomie difficile. Guérison retardée par suppuration.

Voie employée par Desnos qui fit une pyélotomie pour calcul du bassinet d'un rein iléo-pelvien.

Suivie par Alglave et Papin (Obs. XVIII) avec résultat favorable.

Voie abandonnée par Leguën (Obs. XXI) pour un rein pelvien sur lequel il ne put tomber par cette voie et dut recourir à l'accès transpéritonéal.

e) *Voie parapéritonéale*. — Rarement employée. Van Stockum (1903) l'emploie la première fois, son diagnostic établi avant l'opération; l'incision allait de l'épine iliaque antéro-supérieure à la symphyse; il aborda le rein en écartant le péritoine et fit une néphrectomie sous-capsulaire.

Rafin, en 1918, pour un rein hydronéphrotique, fit une incision comme pour la ligature de l'iliaque interne, décolla le péritoine et fit une néphrectomie sous-capsulaire.

2^e VOIE DE CHOIX. — *Transpéritonéale par laparotomie médiane sous-ombilicale*. — La technique en est simple : incision des plans superficiels sur la ligne médiane, position de Trendelenburg, la masse intestinale est retenue en haut à l'aide de

champs opératoires. On tombe sur la tumeur rétro-péritonéale que l'on reconnaît être le rein; on incise le feuillet péritonéal et on se trouve directement sur le rein.

B. Le diagnostic n'est pas fait avant l'intervention. — On intervient dans ce cas pour une tumeur abdomino-pelvienne douloureuse et on ne peut commencer que par une laparotomie médiane transpéritonéale qui permettra une exploration abdomino-pelvienne et fera reconnaître la tumeur rétropéritonéale comme un rein en ectopie.

Si le rein est sain, si les syndromes douloureux sont supportables, si les phénomènes de compression ne sont pas très marqués, on pourra laisser le rein en place; c'est à quoi se sont décidés Kakels (Obs. X), Z. do Amaral (Obs. XX), Dougal, Bissel (Obs. XVII), Cates (Obs. XI).

La question devient plus complexe si le chirurgien se trouve en présence d'un organe malade ou qu'il a lésé par des explorations intempestives; son embarras peut être grand car il se trouve en présence de deux alternatives; ou laisser ce rein malade en place, c'est alors avoir fait une opération pour le moins inutile; ou faire la néphrectomie, mais enlever ainsi un rein sans connaître la valeur fonctionnelle de l'autre engage singulièrement sa responsabilité.

Dans ces cas, la conduite la plus logique nous semble être la suivante : le rein ectopique sain, peu douloureux, peu gênant, doit être laissé en place. Le rein douloureux cause de phénomènes compressifs, mais sain, peut être l'objet d'une néphropexie qui amoindrira les phénomènes douloureux ou de compression, ou pourra permettre à une grossesse de continuer son évolution (Ekler, Obs. XIV).

En présence d'un rein malade, pour lequel une néphrectomie est indiquée, la plupart des auteurs se sont conduits de la façon suivante : aller reconnaître à la main la présence d'un second rein dans la fosse lombaire, se rendre compte de son volume, de sa consistance; si ces derniers semblent normaux, faire la néphrectomie du rein ectopique. Cette ablation du rein

faite dans ces conditions une dizaine de fois n'a dans aucun cas eu de résultats fâcheux.

Si le rein ectopié ne semble pas être touché gravement et si l'autre rein ne semble pas normal, il vaut mieux arrêter l'opération et la remettre à plus tard après avoir éprouvé la valeur fonctionnelle des deux reins (Israël).

C. On intervient avec un faux diagnostic. — Deux cas à envisager : 1° on intervient par voie de choix ; 2° on intervient par voie d'exception.

1° *On intervient par voie de choix.* — En général, sous le couvert d'un diagnostic gynécologique, on intervient par laparotomie médiane sous-ombilicale, transpéritonéale. L'exploration de la cavité pelvienne montrera l'intégrité de l'appareil génital, l'absence de lésions et la présence d'une tumeur rétropéritonéale que sa forme, sa consistance feront reconnaître pour un rein en ectopie. On se trouvera alors placé comme dans le cas précédent où la laparotomie a fait le diagnostic et on suivra les mêmes règles de conduite.

2° *On intervient par voie d'exception avec un faux diagnostic.* — En général, c'est un diagnostic urinaire qui a été porté sans avoir soupçonné l'anomalie de position du rein ; le plus souvent, par conséquent, c'est par voie lombaire qu'on interviendra dans ce cas. Deux alternatives :

α) On est intervenu par voie lombaire, mais on s'est rendu compte que le rein n'était pas à sa place normale et qu'il se trouvait au niveau du bassin, on continue l'intervention par la voie d'exception. C'est ce que firent Alglave et Papin (Obs. XVIII) qui, intervenant avec un diagnostic d'hydronéphrose, trouvèrent en prolongeant leur incision lombaire le rein dans le petit bassin et continuèrent l'opération par cette voie.

β) L'anomalie de position reconnue, on arrête l'intervention commencée par voie d'exception, on complète son diagnostic et on intervient à nouveau par voie de choix.

C'est ce que fit Legueu (Obs. XXI) qui, ayant diagnostiqué

une tuberculose rénale, intervint par voie lombaire. Il ne trouva pas le rein à sa place normale et, au lieu de multiplier les manœuvres exploratrices, referma la plaie opératoire. Il compléta son diagnostic par le cathétérisme des uretères avec sondes opaques et radiographie et intervint de nouveau avec succès pour un rein tuberculeux pelvien, mais cette fois par voie de choix transpéritonéale.

En résumé, le diagnostic étant fait soit avant soit pendant l'intervention, *le point capital est de se rendre compte de la présence du second rein et de son état*, s'occuper ensuite du rein en ectopie. Si ce dernier semble sain, est peu douloureux, n'est guère gênant, il est préférable de le laisser en place. S'il est cause de douleurs, de phénomènes de compression, qu'il gêne l'évolution d'une grossesse, on peut tenter une néphropexie atypique, ou, si elle est impossible, faire une néphrectomie. Si le rein en ectopie est malade, il réclame une néphrectomie. Dans les cas où il y a calculose du bassinet, la pyélotomie est indiquée.

QUATRIÈME PARTIE

OBSERVATIONS

I. — Observations anatomiques.

OBSERVATION I

VROMEN, *Journal d'urologie*, 1913, p. 360.

Un cas de malformation des organes génitaux et d'ectopie congénitale des reins.

Autopsie d'une femme de 60 ans, morte d'artério-sclérose et n'ayant jamais eu d'enfants, ni n'ayant jamais été réglée.

Le rein gauche, en situation presque normale, s'étendait du bord inférieur de la 12^e vertèbre dorsale jusqu'au milieu de la 3^e lombaire. Il mesure 10 cent. 6 et 3 cent. 5, son bord interne est à trois travers de doigt de la ligne médiane.

Le rein droit s'étend du bord inférieur de la 4^e lombaire au bord inférieur de la 1^{re} sacrée. Son bord interne dépasse légèrement la ligne médiane de 0 cent. 5 à sa partie moyenne et de 2 centimètres à sa partie inférieure.

Ses dimensions sont 8 centimètres et 3 cent. 4.

Il est rétropéritonéal et le péritoine le recouvre sans former de méso.

La disposition des vaisseaux est la suivante :

La face antérieure est divisée par trois sillons et parcourue par

l'uretère et une veine allant à la veine-cave. Aucune artère sur cette face antérieure.

A la face postérieure, 4 artères :

2 artères nées du flanc droit de l'aorte et allant au pôle inférieur du rein ;

1 artère issue de la bifurcation de l'aorte va à la partie moyenne. Cette artère est indépendante de la sacrée moyenne et se divise en un rameau supérieur et un inférieur ;

1 grosse artère née de l'iliaque primitive droite pénètre le rein à sa partie inférieure, après avoir cheminé sur sa face postérieure.

On trouve du côté des organes génitaux les anomalies suivantes :

Utérus unicorne, sans rudiment de corne du côté opposé ; absence totale de trompe droite avec un ovaire bien développé, mais de siège anormalement élevé.

OBSERVATION II

H. DUFOUR et J. THIERS, *Bulletins et mémoires de la Société anatomique de Paris*, juin 1913.

Rein en ectopie pelvienne.

A l'autopsie d'une femme de 68 ans, morte en arrivant dans le service, nous avons constaté que le rein droit, au lieu d'être comme l'autre, en situation normale dans la région lombaire, se trouvait beaucoup plus bas, au-dessous du détroit supérieur.

Plus exactement, cet organe était appliqué contre la paroi latérale du bassin, entre cette paroi et le rectum, au-dessous de l'artère iliaque primitive, en arrière de l'ovaire et de son ligament, en avant de l'iliaque interne dont il masquait la première portion. Il s'agissait donc d'une variété d'ectopie pelvienne.

Le rein gauche (normal) est de forme allongée, son artère naît de l'aorte abdominale, à la hauteur ordinaire.

Le rein droit ectopique est plutôt globuleux, son orientation mérite d'être notée ; l'excavation hilare s'ouvre directement en avant et le bord convexe est postérieur et non interne.

Ce rein reçoit une artère unique qui naît de l'angle de bifurcation

de l'aorte au point où se détache habituellement la sacrée moyenne ici absente; la direction de cette artère est légèrement oblique en bas et en dehors et se rapproche de la verticale. L'uretère a un volume et un calibre normaux, il est assez court et ne mesure que 15 centimètres.

Nous avons pu recueillir des renseignements sur l'état antérieur de la malade et apprendre que l'ectopie n'avait donné lieu pendant la vie à aucun trouble fonctionnel ou autre.

Ectopie pelvienne et artère unique sont les deux caractéristiques de l'anomalie dont nous rapportons l'observation. Ces deux caractéristiques sont exceptionnellement associées.

OBSERVATION III

P. MOURE, *Bulletins et mémoires de la Société anatomique de Paris*,
mai 1914, p. 190.

Ectopie lombo-sacrée du rein droit ayant entraîné une coudure iléale.

A l'autopsie d'une femme de 60 ans, morte à la suite d'un mal de Pott dorsal fistulisé, nous avons découvert une anomalie de situation du rein droit.

A l'ouverture de l'abdomen, on remarque que le cæcum dilaté est presque entièrement descendu dans le pelvis; le côlon ascendant paraît normal.

La terminaison de l'iléon plonge dans le petit bassin presque verticalement au niveau de l'aileron sacré du côté gauche, puis se recoud brusquement pour remonter vers le cæcum. Les 8 derniers centimètres d'iléon étendus depuis ce coude brusque jusqu'à l'angle iléo-cæcal sont fixés.

La trompe droite, macroscopiquement saine, adhère par sa région ampullaire au voisinage de la coudure iléale.

L'angle iléo-cæcal est soulevé par une masse régulière au-devant de laquelle passent les vaisseaux iléo-cæcaux.

Après avoir incisé le mésentère, on constate que cette tumeur est formée par le rein droit. Il repose sur la face antérieure de la 5^e lombaire et 1^{re} sacrée. Son grand axe est oblique de haut en bas et de droite à gauche.

Il est situé au-dessous de la bifurcation de l'aorte et repose par son pôle supérieur sur l'origine des vaisseaux iliaques primitifs. Il reçoit 2 artères : la première naît de l'artère iliaque primitive à la face antérieure de ce tronc artériel ; elle descend verticalement vers le pôle supérieur du rein qu'elle aborde après s'être bifurquée en deux branches d'égale volume, l'une antérieure, l'autre postérieure ; celle-ci s'enfonce directement dans le parenchyme rénal au niveau du pôle supérieur. L'autre descend superficiellement sur la face antérieure de l'organe en donnant deux branches qui s'enfoncent dans le parenchyme à la partie moyenne du rein, déprimant progressivement la capsule. Cette dépression de plus en plus profonde forme une encoche qui prolonge le hile.

La deuxième artère naît de la bifurcation même de l'aorte à sa face postérieure au point d'origine de la sacrée moyenne qui n'existe pas. Elle descend verticalement vers le versant interne du pôle supérieur et gagne le hile où elle se résout en trois branches qui passent en arrière des calices.

Les veines forment deux pédicules : le premier ascendant monte en compagnie de l'artère antérieure et va se jeter dans la veine-cave inférieure à 1 centimètre au-dessus du point de convergence des deux veines iliaques primitives. Le deuxième pédicule descend pour rejoindre l'uretère, gagne la paroi pelvienne latérale et se jette dans l'obturatrice.

Le rein gauche était en situation normale et un peu plus gros que le droit,

Aucune autre anomalie viscérale à signaler.

OBSERVATION IV

Allen-H. BUNCE, *The Journal of the American medical Association*, 4 janvier 1919.

Observation anatomique d'un rein en ectopie pelvienne.

Autopsie d'un homme mort de pneumonie. On ne trouve pas le rein gauche à sa position normale dans la fosse lombaire ; la capsule surrénale gauche un peu hypertrophiée est à sa place normale.

Le rein gauche se trouve dans le bassin. ●

Il reçoit 2 artères :

1 grosse artère venant de l'artère iliaque primitive ;

1 petite, née de la bifurcation de l'aorte abdominale.

Toutes deux pénètrent dans le rein au niveau de sa face antérieure, près de son pôle supérieur.

Deux veines partent de la face postérieure de ce rein, l'une au pôle supérieur, l'autre à l'inférieur et se jettent dans la veine iliaque gauche.

L'uretère, de 9 centimètres de long, part de la face antérieure du rein.

La vessie, lorsqu'elle était distendue, recouvrait partiellement ce rein en ectopie congénitale dans le petit bassin.

OBSERVATION V

G. JEANNENEY et BLANCHOT, *Journal de médecine de Bordeaux*, avril 1920.

Rein en ectopie congénitale.

A l'autopsie d'un sujet de 40 ans, mort de tuberculose pulmonaire, on trouve le rein gauche à sa place normale avec 2 artères venant de l'aorte.

Le rein droit absent de sa loge siège au niveau du détroit supérieur droit. Il s'agit d'une ectopie simple homolatérale, ilio-pelvienne.

L'organe de dimensions normales est modifié dans sa forme ; il est pyramidal, triangulaire, à base inférieure et trois faces :

Une face antérieure large regardant la cavité abdominale ;

Une face postéro-externe simple bord ;

Une face postéro-interne, concave, car modelée sur l'angle sacro-vertébral.

Le hile, placé sur la partie interne de la face antérieure, regarde en avant et en dedans ; il est représenté par un sinus où convergent trois grands calices et deux veines : une supérieure et une inférieure.

Bassinets ramifiés. Uretère : 12 centimètres.

6 artères afférentes dont 2 principales provenant : la supérieure,

de la bifurcation de l'aorte abdominale (c'est une sacrée moyenne énorme); l'inférieure, de l'iliaque externe.

Les veines se rendent : la supérieure directement à la veine-cave inférieure;

Une autre à la veine iliaque externe droite;

Une autre, née du hile, à l'iliaque primitive gauche.

Toutes passent au-devant des troncs artériels et les entourent d'une crosse.

Un filet sympathique, issu d'un ganglion lombaire, va au hile.

Le rein est placé sous le péritoine, dans une atmosphère cellulo-graisseuse. La séreuse entoure le pôle inférieur de l'organe à demi-libre, et détermine ainsi une fossette rétro-rénale. La racine du mésentère répond au sommet de l'organe. La face postérieure du rein repose sur les artères iliaques primitives qui lui ont laissé leur trace et pouvaient sur le vivant lui communiquer leurs battements.

Surrénale droite en place.

Il s'agit manifestement ici d'un rein ectopique congénital et non ptosique. En effet, il est fixé, altéré dans sa forme et ses vaisseaux courts ont une origine anormale; ils viennent des gros troncs voisins. Son canal excréteur est court.

Ce rein fut injecté au minium térébenthine. La radio montre que le hile vasculaire correspond au sommet de l'organe, l'artère qui y pénètre donne trois branches, une interne et deux postéro-externes qui descendent jusqu'au quart inférieur du rein, en émettant des rameaux terminaux qui rayonnent vers la corticale sans présenter d'anastomosés. Il reste un territoire non injecté à la base de l'organe. L'injection de la polaire inférieure montre que les branches de cette artère, pour gagner la corticale, doivent suivre un trajet récurrent après s'être coudées à 180 degrés sur le tronc d'origine. Cette orientation, en apparence atypique, des artères tient à ce que celles-ci s'orientent toujours autour des pyramides comme axe et non en rayonnant autour de leur tronc d'apport comme centre. Or, le hile urinaire dont dépendent les pyramides est dans le plan perpendiculaire au hile vasculaire.

On comprend que les vaisseaux se développant secondairement, les artères, entrées dans le parenchyme en des points quelconques,

aient dû changer de direction pour gagner leur territoire fonctionnel. C'est la fonction plus que l'hérédité qui régit le développement des artères. L'artère interlobaire s'est donc coudée sur son tronc d'origine pour aller à sa fonction et à ce qui la représente : la pyramide de Malpighi.

II. — Observations anatomo-pathologiques.

OBSERVATION VI

LEJARS et Rubens DUVAL, *Revue de chirurgie*, 1913, p. 544.

Rein ectopique congénital.

Premier cas. — Femme de 32 ans, opérée avec le diagnostic probable de kyste de l'ovaire à pédicule tordu ou de fibrome pédiculé également tordu. A l'intervention par laparotomie médiane, on trouve un rein ectopique pelvien qu'on enlève. Guérison.

Examen macroscopique. — Rein ovoïde, un peu aplati d'avant en arrière sillonné par place; l'uretère réduit d'un tiers émerge de sa face postérieure à l'extrémité déclive d'un bassin rudimentaire; 2 artères de calibre réduit pénètrent dans le parenchyme à la face postérieure, l'une aux côtés de l'uretère, l'autre à 4 ou 5 centimètres en dehors. La consistance est ferme, presque dure; fissuré au moment de la décortication, le rein saigne très peu.

Il est parsemé à sa surface de petits points jaunes dont les plus volumineux ne dépassent point le volume d'un grain de mil. Ces nodules n'adhèrent pas à la capsule et le rein se décortique assez facilement. Ils occupent uniquement la substance corticale.

Examen histologique. — Sur les coupes faites après fixation au liquide de Dominici, on constate que les points jaunes correspondent à des amas de cellules claires situées dans le tissu conjonctif interstitiel du rein. Ces cellules ne se rencontrent que là où le tissu conjonctif est sclérosé.

Il existe, en effet, des bandes de tissu de sclérose rayonnantes, d'importance variable, mais en général assez modérée, qui s'étendent à travers la substance corticale depuis la substance médullaire jusqu'à la capsule qu'elles n'intéressent pas.

Dans ces bandes de sclérose les glomérules de Malpighi participent à des degrés divers au processus de transformation fibreuse. Les canalicules urinaires étouffés par le tissu conjonctif fibreux sont moins nombreux et plus espacés que dans les parties voisines.

Les cellules, précédemment signalées répandues dans le tissu conjonctif épaissi, se détachent en clair sur le fond sombre de la préparation.

Cellules claires de tailles variables, les plus petites ne dépassent guère le volume des cellules des tubuli contorti, les plus grandes atteignent des dimensions dix fois plus considérables. Arrondies ou polyédriques par pression réciproque, à protoplasma finement vacuolaire, à noyaux arrondis dans les petites cellules, angulaires dans les grandes.

Ces cellules sont comparables à celles que certains auteurs ont décrites comme constituant des inclusions de tissu surrénal hétéropié dans le rein, mais ici elles se rencontraient uniquement dans les zones de sclérose; or, dans ces zones, tandis que certains canalicules urinaires disparaissent par atrophie, d'autres présentent des modifications établissant une forme de passage entre les cellules de l'épithélium rénal et les cellules claires. En effet, dans certains canalicules, les cellules épithéliales deviennent volumineuses, s'arrondissent, puis deviennent polyédriques par pression réciproque; le tube se déforme, la lumière s'efface, en même temps le protoplasme change de caractère, il devient clair. Et ainsi un amas de cellules claires se substitue à un canalicule urinaire dont la paroi propre a disparu.

Les cellules claires pénètrent alors dans le tissu conjonctif, s'insinuent dans les interstices des canalicules qui n'ont point subi de transformation et s'incorporent, en définitive, au tissu conjonctif.

Ces cellules, que l'on peut appeler interstitielles, sont des cellules rénales modifiées qu'on ne peut considérer comme dystrophiques; elles semblent, au contraire, se multiplier, s'implanter dans le tissu de sclérose, s'y adapter et subir une différenciation fonctionnelle nouvelle.

Le rein est à la fois une glande à sécrétion externe et interne. Ces deux fonctions ne sont pas assez nettement liées pour que l'une disparaisse quand l'autre cesse. La sécrétion urinaire s'est trouvée

ici abolie par suite de la disposition anatomique congénitale. La sécrétion interne qui n'a pas été directement entravée a pu continuer à s'effectuer. Il nous semble donc assez rationnel d'admettre que les cellules interstitielles claires sont les cellules rénales qui ont pu s'adapter à leur rôle exclusif de cellules glandulaires à sécrétion interne, le changement de leur activité fonctionnelle devant nécessairement entraîner des modifications morphologiques correspondantes.

OBSERVATION VII

LEJARS et Rubens DUVAL.

Rein ectopique congénital.

Deuxième cas. — Rein iliaque gauche enlevé par néphrectomie transpéritonéale chez une femme de 39 ans avec diagnostic de néoplasme probable du gros intestin. Guérison.

Le rein est bosselé et fissuré à sa surface. L'uretère très grêle vient de la face postérieure. Deux pédicules vasculaires distants l'un de l'autre sur cette face postérieure.

Examen histologique. — Tubuli contorti nettement dilatés à épithélium plus large que haut. Canalicules urinaires renfermant quelques cylindres. La capsule de Bowmann des glomérules de Malpighi est distendue et le glomérule est loin de remplir toute la capsule.

Entre le glomérule et la capsule existe un large espace clair en forme de croissant. La sclérose est minime et il faut la rechercher très soigneusement pour en rencontrer, en quelques rares points, quelques minimes îlots.

Dans ces îlots de sclérose, on voit de petits groupes de cellules entourés de toutes parts par le tissu conjonctif qui ont encore bien conservé le caractère des cellules épithéliales et qui proviennent sans doute de canalicules urinaires oblitérés et tronçonnés. Ce sont là les formes de transformation des cellules claires interstitielles qui caractérisent le rein ectopique précédent. Mais nulle part nous n'avons rencontré dans ce rein de grandes cellules claires à protoplasme aérolaire identiques à celles observées dans ce dernier rein.

En résumé, la différence réside dans une dilatation très marquée

des canalicules urinaires, une sclérose débutante minime et le moindre développement des cellules interstitielles qui ne se rencontrent qu'à l'état d'ébauches.

III. — Observations cliniques.

OBSERVATION VIII

G. CHAVANNAZ, 1904.

Néphrectomie transpéritonéale pour ectopie rénale congénitale.

Femme de 52 ans, se plaignant de constipation opiniâtre accompagnée de douleurs abdominales survenant d'une façon irrégulière et intermittente. En même temps, on avait pu déceler, à l'examen de la fosse iliaque gauche, une tumeur.

Bons antécédents héréditaires.

Une de ses sœurs avait succombé à une affection abdominale sans caractère précis.

Dans les antécédents personnels, on ne note que quelques vagues atteintes de rhumatisme. Elle a été réglée à 18 ans, a eu deux enfants et la ménopause s'est établie à 50 ans.

A l'examen, on se trouve en présence d'une femme maigre, au teint jaunâtre. Dans la fosse iliaque gauche, on trouve une tumeur du volume d'un gros œuf. Tumeur non douloureuse à la pression et placée dans la profondeur de l'abdomen. On pouvait la mobiliser et cette mobilisation supprimait les battements artériels transmis par cette tumeur et qui ne pouvaient venir que de la terminaison de l'aorte ou de l'artère iliaque primitive.

Constipation très marquée sans mélæna.

Les touchers rectal et vaginal ne décelèrent rien d'anormal. Mictions normales.

En présence de ces symptômes, nous formulons avec quelques réserves le diagnostic de cancer de l'S iliaque au début et nous décidons l'intervention.

Laparotomie pratiquée par nous, le 6 juin 1904, à l'Hôpital Tastet.

Le ventre est ouvert par laparotomie médiane, on tombe sur une

tumeur accolée à l'S iliaque et incluse dans le mésocôlon ; le mésocôlon étant relevé, son feuillet inférieur sectionné parallèlement à la direction des vaisseaux, puis les ciseaux mousses et le doigt isolent la tumeur.

Celle-ci est mi-partie solide, mi-partie liquide, cette dernière étant au voisinage de l'anse intestinale. Au cours de la décortication, la partie liquide, limitée par une paroi très mince, laisse écouler un liquide clair ; on peut alors voir plus clairement la partie solide dont l'aspect général et la consistance font penser au rein. C'est, en effet, à un rein en ectopie avec hydronéphrose que nous avons affaire. Le rein, de volume normal, est couché de telle sorte que son bord externe est devenu inférieur.

Il est lobulé. Le bassinnet est formé par la réunion de deux grands calices et encadre la partie supérieure du rein. L'uretère, d'abord dilaté, passe en arrière du rein et reprend ensuite son volume normal. Le mécanisme de l'hydronéphrose est facile à saisir : c'est le rein lui-même qui comprime l'uretère entre sa propre masse et la paroi postérieure.

En présence de cette disposition, nous optons pour la néphrectomie et nous isolons prudemment le rein. Nous constatons que son irrigation sanguine est anormale, car il reçoit des artères surtout au niveau des deux cornes, artères venant de l'iliaque primitive gauche.

Le rein étant isolé, l'uretère est réséqué, puis lié et son extrémité est cautérisée au thermocautère.

Ventre refermé par trois plans de sutures. La loge rénale est marsupialisée selon le procédé classique et un drain y est laissé trois jours.

L'intervention a été facilement supportée, la guérison est survenue sans aucun incident et la malade a pu quitter l'hôpital en parfaite santé, vingt-huit jours après l'opération.

Le rein a été examiné par notre collègue le professeur Sabrazès et voici la copie de la note qu'il nous a remise :

Le rein est loin d'être normal ; il présente des phénomènes de glomérulite chronique, exsudats intracapsulaires, atrophie des glomérules, infiltration leucocytaire péri capsulaire, lésions tubulaires en assez grand nombre. Il est des glomérules fibreux complètement

atrophiés; çà et là, sclérose péritubulaire avec atrophie des tubes.

En somme, il s'agit d'un rein ectopié congénitalement dans le mésocôlon pelvien avec accidents d'hydronéphrose et compression de l'intestin.

OBSERVATION IX

A.-G. LUKINA (Saint-Petersbourg), *Zeitschrift für Urologie*, Bd VI, H. II, p. 895, 1912.

Un cas d'ectopie rénale.

Jeune femme se présentant avec tumeur abdominale douloureuse.

Dans l'uretère gauche, la sonde au cathétérisme s'arrêtait à 10 centimètres.

La laparotomie montre le rein droit en place et hypertrophié.

Le rein gauche siège sur le promontoire et articulation sacro-iliaque gauche.

Le hile se trouve à la face antérieure du rein, l'uretère part du hile et gagne directement la vessie; il est court, sans coudures. Le pédicule est formé de 3 artères et 2 veines.

En raison de l'immobilité de l'organe et de la brièveté du pédicule, on pratique la néphrectomie.

La guérison se fit sans incident.

Les raisons qui ont fait considérer ce rein comme en ectopie congénitale sont les suivantes : brièveté des vaisseaux et de l'uretère, adhérence avec les tissus voisins, étroitesse des vaisseaux qui étaient en nombre supérieur à la normale, forme irrégulière du rein et anomalie siégeant à gauche.

A signaler la coexistence de malformations intestinales : cæcum mobile.

OBSERVATION X

KAKFELS (New-York), *Medical Record*, New-York, 21 janvier 1912.

Ectopie rénale de la région sacrée simulant une appendicite aiguë.

Femme de 19 ans, entrée à l'hôpital parce que, depuis quatre jours, elle a des douleurs occupant toute la région abdominale, douleurs à forme de crampes s'irradiant du côté droit. Constipation marquée, sans nausées, ni vomissements.

Quelques frissons au moment des douleurs.

A l'examen abdominal, on remarque une grande sensibilité et une rigidité accusée sur toute la région latérale droite et dans la fosse iliaque du même côté où l'on perçoit une masse mal définie, sensible à la pression et ne permettant pas un examen approfondi.

Au toucher vaginal, on ne sent rien.

Température, 38 degrés. Pouls, 96. Traces d'albumine dans les urines, ni sucre, ni sang.

On diagnostique une appendicite aiguë.

A la laparotomie, après appendicectomie d'un appendice peu congestionné, on trouve, sous le péritoine pariétal postérieur, une masse située sur la symphyse sacro-iliaque, un peu à droite de la ligne médiane.

On incise le péritoine et on découvre un rein congestionné et un peu atrophié, adhérent à la paroi osseuse.

Par l'exploration manuelle, on sent le rein gauche à sa place normale.

Le rein droit ne semble pas malade ; son hile, dirigé vers la ligne médiane, paraît sain. Aussi laisse-t-on cet organe en place. On suture le péritoine pariétal postérieur et on referme la cavité abdominale sans drainage.

La guérison se fit sans incident et la malade sortit de l'hôpital douze jours après y être entrée.

OBSERVATION^e XI

BERY-BRABSON-CATES, *Boston medical Journal*, 1912, p. 893, vol. CLXVII.

Rein en ectopie pelvienne.

Une jeune fille de 20 ans me consulte, en octobre 1911, pour douleurs dans la région ovarienne gauche. Bien qu'elle n'eût jamais été réglée, ces douleurs reviennent périodiquement chaque mois, avec une intensité telle qu'elles nécessitent actuellement un examen médical.

En général, ces phénomènes douloureux durent trois à quatre jours, mais ces derniers mois ils persistaient avec une intensité inaccoutumée. L'état général de la malade en a souffert à un point

tel qu'elle a perdu 20 livres de son poids et qu'elle est devenue semi-impotente.

Pendant les douleurs, on pouvait percevoir dans la région ovarienne gauche une tumeur sensible à la pression et disparaissant avec la cédation des douleurs.

Examen. — Belle femme de 120 livres, les seins bien développés. Rien de particulier à la palpation de l'abdomen. L'examen des fosses lombaires montre une dépression du côté gauche.

On fait le diagnostic d'absence congénitale du rein gauche.

La palpation dans la région ovarienne gauche dénote une douleur à la pression.

Les organes génitaux externes sont bien développés, le méat urinaire à sa place normale, mais en place de vagin on ne trouve qu'une légère dépression.

Au toucher rectal, il est impossible de percevoir un vagin ou un utérus. Une sonde placée dans la vessie vient buter contre un doigt placé dans le rectum comme si une membrane mince séparait seulement ces deux organes. On arrive cependant, par le toucher rectal, à sentir une tumeur fixe, semi-solide, de surface lisse et à contours assez indécis pour me permettre de conclure à sa nature.

23 octobre 1911 : *Laparotomie médiane.* — On ne trouve rien de ressemblant à un utérus ou à un vagin ; les ovaires et les trompes sont attachés aux parois du bassin par une sorte de repli péritonéal.

On vit alors que la tumeur était un rein congénitalement ectopié dans le bassin ; le rein droit se trouvait à sa place normale.

On enlève les annexes du côté gauche, laissant en place celles du côté droit. Ne voyant pas la nécessité d'une néphrectomie, on referme ensuite la cavité abdominale.

OBSERVATION XII

E. JUVARA, *Bulletin de la Société de chirurgie de Paris*, janvier 1913, p. 103.

Ectopie pelvienne du rein gauche. Dégénérescence microkystique
et kyste hydatique.

Femme de 30 ans entre dans le service pour métrorragies et tumeur pelvienne.

Antécédents héréditaires. — Mère morte à 50 ans après avoir longtemps souffert d'affection intestinale. Le père tousse, est alcoolique et souffreteux. Un frère bien portant.

Antécédents personnels. — Rougeole dans l'enfance. Fièvre paludéenne. Typhoïde à 19 ans. Réglée à 14 ans. Époques non douloureuses, abondantes, régulières.

Mariée depuis six ans. Ni grossesse, ni troubles de l'appareil génito-urinaire. Depuis son mariage, fréquents maux de tête, surtout l'après-midi et localisés davantage vers le sommet de la tête, parfois accompagnés de vomissements alimentaires.

Non syphilitique ni alcoolique, elle fume beaucoup.

Depuis quatre ou cinq ans, douleurs sourdes abdominales, surtout à gauche, augmentées par la marche et la fatigue. Constipation.

L'affection qui l'amène à l'hôpital a commencé un mois auparavant à l'occasion de ses dernières époques qui, au lieu de s'arrêter comme d'habitude vers le cinquième jour, datent de plus de trois semaines, perdant beaucoup de sang et de coagula.

Examinée avant par un médecin, celui-ci trouva une volumineuse tumeur dans la cavité pelvienne et diagnostiqua un fibrome utérin.

État actuel. — Malade pâle et affaiblie. Pupilles égales et de réactions normales, vue bonne, voûte du palais ogivale.

Thorax symétrique étroit; seins flasques, rien au poumon; au cœur, un souffle anémique. Foie ne dépassant pas les fausses côtes. Rate un peu agrandie. Traube sonore.

Paroi abdominale légèrement excavée au niveau et au-dessus de l'ombilic et proéminent au-dessus du pubis et surtout à gauche, proéminence que l'on aperçoit en regardant de profil.

A la palpation, on sent dans cette partie, derrière la paroi, une tumeur qui commence à environ deux travers de doigt au-dessous de l'ombilic et qui occupe la cavité pelvienne, surtout à gauche.

Tumeur ovoïde, irrégulière, de consistance solide, peu douloureuse à la pression, fixe.

Dans l'hypocondre droit, on reconnaît un rein un peu volumineux, non douloureux, mobile, et dépassant de trois travers de doigt le rebord costal.

Fosse lombaire gauche libre et sonore.

Examen vaginal : Organes génitaux externes normaux. Léger écoulement sanguin venant de l'utérus. Col utérin petit, conique, repoussé vers le pubis, orifice petit, circulaire, regardant la paroi postérieure.

Cul-de-sac vaginal droit libre, non douloureux. Les culs-de-sac latéral gauche et postérieur sont occupés par tumeur volumineuse, ovoïde, fixe, de consistance élastique. Déprimant la paroi vaginale, l'extrémité du doigt explorant la tumeur, pénètre dans de petites dépressions très nettes creusées dans la tumeur.

Le corps de l'utérus est repoussé par la tumeur et séparé de celle-ci par une rigole profonde. Antéfléchi, de dimensions normales, l'utérus est assez mobile. Sa cavité a 6 centimètres.

Rien du côté de la vessie.

Toucher rectal : Au-dessus du col, sous la paroi postérieure du rectum, on sent le pôle inférieur de la tumeur au-devant de laquelle passe le rectum.

Mictions normales. Urines, 1.400 à 1.800 grammes par jour, sans sucre, ni albumine, ni pus, ni sang.

Opération. — Rachianesthésie : Laparotomie sous-ombilicale. Plan incliné. On reconnaît la tumeur sur la paroi postérieure du pelvis recouverte par le péritoine, le côlon et le rectum passant devant. Péritoine incisé, la face antérieure de la tumeur est mise à nu. On y distingue deux parties : une supérieure gauche, de couleur blanchâtre ; une inférieure, de couleur foncée et parsemée de petits kystes.

On reconnaît un rein ectopié et dégénéré.

La séparation de la face postérieure de la tumeur est difficile. Procédant de gauche à droite, la séparation se fait aisément ; ensuite, la tumeur adhère intimement à l'artère hypogastrique et iliaque externe.

Craignant de rompre un de ces gros vaisseaux, nous essayons la séparation ; sur la partie droite de ce côté, on rencontre le hile. On coupe quatre ou cinq gros vaisseaux artères et veines de l'hypogastrique droite. En soulevant le pôle inférieur de la tumeur, près du plan médian, apparaît un cordon blanchâtre, l'uretère que l'on sectionne. On poursuit la décortication et on lie l'extrémité de l'uretère près de la vessie.

On refait le péritoine par un surjet au catgut.

L'utérus, les annexes et les ligaments étant normaux, on referme la cavité abdominale. L'opération a duré vingt-cinq minutes.

Suites opératoires simples. Au huitième jour, on retire les fils. La guérison est complète.

Au premier jour, 700 grammes d'urine ; au deuxième, 1.000 grammes ; au troisième, 1.500. Ni sucre, ni albumine.

Au dixième jour, élimination normale du bleu de méthylène ; le vingtième jour, la malade sort guérie.

Examen du rein enlevé. — Forme ovoïde. Poids, 650 grammes. On reconnaît sur la tumeur deux parties : une supérieure gauche, de couleur blanchâtre, séparée de l'inférieure par un sillon régulier ; l'inférieure foncée, parsemée d'une multitude de petits kystes variant d'un grain de mil à une grosse noisette. Cette portion inférieure est divisée en plusieurs lobes par des sillons plus ou moins profonds remplis de graisse.

La tumeur est recouverte d'une capsule mince et résistante qui adhère intimement à la partie blanchâtre.

Les kystes sont limités par une paroi mince et contiennent un liquide incolore.

A la face postérieure de la tumeur, on trouve le hile formé de deux artères et deux veines et le bassinnet. Une coupe verticale montre que la partie supérieure est un kyste hydatique contenant peu de liquide et une masse formée par la vésicule mère.

La partie inférieure est formée par le rein dégénéré en une masse kystique et a l'aspect d'une éponge.

L'examen microscopique du rein dénote une dégénérescence kystique.

OBSERVATION XIII

POLAK, *American Journal of obstetric*, New-York, 1913, vol. LXVIII, p. 105.

Ectopie pelvienne d'un rein.

Femme de 27 ans se présentant à la consultation pour règles exagérées et crises douloureuses entre les périodes menstruelles; douleurs localisées dans la région inguinale gauche et s'irradiant dans la région lombaire.

Réglée depuis l'âge de 13 ans, toutes les quatre à six semaines régulièrement, mais ses périodes sont précédées et accompagnées de phénomènes douloureux marqués.

En mai 1912, on l'opère pour appendicite chronique et rétroflexion utérine. Convalescence irrégulière; les douleurs, qui avaient disparu pendant son séjour à l'hôpital, reparurent lorsqu'elle reprit ses occupations; elles gagnèrent d'ailleurs la région sacro-lombaire gauche et s'irradièrent jusqu'à la racine de la cuisse. La marche augmentait ces douleurs.

Le 3 février 1913, elle se présente à notre examen. Le bassin nous paraît normal, rien de particulier du côté de l'abdomen.

Au toucher rectal, on perçoit une tumeur mal définie sur le bord postérieur gauche du détroit supérieur. Le palper abdominal réveille à ce point une douleur exquise.

On l'envoie à l'Hôpital Jewish pour un examen plus complet.

Là on lui donne chaque jour un lavement huileux jusqu'à ce qu'on eût l'assurance que le côlon descendant et l'anse sigmoïde furent parfaitement vides. On fit alors un autre examen qui montre une masse sensible à la partie inférieure de la fosse iliaque gauche au niveau du détroit supérieur.

Le 11 mars 1913, on ouvre l'abdomen par une incision transverse, on explore alors la cavité abdominale; l'utérus se trouve maintenu en antéro et dextroversion. L'anse sigmoïde adhère à une masse rétropéritonéale de 10 centimètres de longueur, masse reposant sur la symphyse sacro-iliaque gauche. On ouvre le feuillet postérieur du péritoine. On reconnaît alors un rein en ectopie congénitale. L'ure-

tère passe sur sa face antérieure. Les artères viennent de l'aorte juste au-dessus de sa bifurcation. On sent par la palpation le rein droit à sa place un peu hypertrophié ; par contre, la fosse lombaire gauche est vide.

On tente une néphropexie, mais on se rend compte de son impossibilité à cause de la brièveté des vaisseaux et de l'uretère qui mesure seulement 11 centimètres.

On se décide alors à faire la néphrectomie. Après avoir enlevé le rein on suture le péritoine postérieur et on referme la cavité abdominale.

Les résultats opératoires furent excellents.

OBSERVATION XIV

R. EKLER, *Journal d'urologie*, 1913, p. 514.

Un cas d'ectopie rénale gauche combinée avec une pyélonéphrite gravidique droite.

Jeune femme de 32 ans. Grossesse de trois mois et présente en même temps une tumeur à la partie supérieure gauche du bassin ; tumeur grosse comme le poing et semblant se continuer avec la corne utérine gauche.

La laparotomie montra que la tumeur était rétropéritonéale et n'était autre qu'un rein en ectopie.

En prenant point d'appui sur la capsule fibreuse, quelques fils de traction furent placés sur le rein pour corriger, dans la mesure du possible, l'anomalie de position et permettre à la grossesse de continuer son évolution. D'ailleurs, le rein retomba dans le même bassin et se posait la question de la néphrectomie, lorsque apparurent des symptômes d'infection urinaire causés par une pyélonéphrite droite qui ne cédèrent qu'à l'interruption de la grossesse, et la malade guérit.

La cystoscopie et le cathétérisme avaient montré une pyélonéphrite droite intense.

On peut se demander quelle serait la situation de cette femme en cas de grossesse nouvelle et alors qu'il serait impossible de lui extirper son rein gauche.

OBSERVATION XV

G.-J. THOMAS, *Annals of Surgery*, décembre 1913, p. 809.

Un cas de rein pelvien diagnostiqué avant l'opération.

Il s'agit d'une femme de 32 ans, mariée depuis sept ans, n'ayant jamais été réglée. Vagin de 2 cent. 5 de long. A l'examen, on ne parvient à découvrir ni utérus, ni ovaires, ni trompes. Les seins étaient normaux malgré cette absence d'organes génitaux.

Elle a huit sœurs, toutes réglées normalement, cinq sont mariées et ont des enfants.

Un an avant l'examen, elle a eu des crises de miction fréquentes, crises durant six à sept jours et disparaissant.

Elle se plaint actuellement d'une douleur à la partie inférieure de l'abdomen, douleur alternant d'un côté à l'autre. Elle fut obligée de garder le lit pendant deux ou trois jours par suite de douleurs violentes dans la région pelvienne gauche.

En s'asseyant, en fléchissant la cuisse gauche, en s'appuyant sur ce membre, douleur lancinante de ce côté. Au lit, ne peut se coucher sur le côté gauche. Mauvais sommeil.

A la palpation, on constate la présence d'une masse arrondie du volume d'une orange, située à la partie inférieure de la fosse iliaque gauche, tumeur sensible à la pression.

Dans les urines, ni sucre, ni albumine.

L'examen cystoscopique fit constater l'intégrité de l'uretère et de la vessie.

A cause des anomalies congénitales des organes génitaux et l'absence de règles, on pratique le cathétérisme des uretères. A gauche, le cathéter ne put remonter plus haut que 5 centimètres, alors qu'à droite l'uretère était perméable dans toute son étendue.

On fit alors une injection urétérale d'argent colloïdal suivie d'une radiographie.

(A noter que le passage du cytoscope et de la sonde gauche fut si pénible pour le malade qu'on ne put prolonger assez cette opération pour connaître la valeur fonctionnelle de chaque rein.)

La malade est opérée le 8 novembre 1912 par le docteur Mayo.

A l'opération, on trouve le rein gauche couché dans la partie postérieure de la fosse iliaque gauche. Le bassinnet se trouve à sa partie supérieure hydronéphrotique et infecté.

Urètre, 10 centimètres de long.

3 artères provenant de l'iliaque gauche à environ 2 centimètres au-dessous de sa division.

La veine rénale pénètre dans la veine cave au niveau de sa bifurcation et adhère à la masse rénale; pas de traces de la veine iliaque externe.

OBSERVATION XVI

GREEN, *Boston medical and surgical Journal*, 1914, p. 199.

Rein pelvien.

Jeune fille de 17 ans. Entre à l'Hôpital de la Cité, à Boston, le 20 mars 1914.

Antécédents héréditaires. — Sans importance.

Antécédents personnels. — Née en Russie. Venue encore enfant aux États-Unis. Réglée régulièrement, mais souffre pendant ses périodes. Pas de maladie importante.

Histoire de la maladie. — En novembre 1913, elle fut prise de douleurs violentes dans le bas-ventre, avec rachialgie, frissons fréquents, crises de mictions répétées; ces symptômes se sont prolongés jusqu'à l'heure actuelle.

Examen. — Jeune fille bien développée.

L'abdomen se montre dilaté, sans rigidité à la palpation tympanique à la percussion, un peu de sensibilité sans spasme à la pression profonde de la partie inférieure gauche du bas-ventre.

Urines acides sans albumine ni sucre; à l'examen des sédiments, cellules épithéliales de desquamation et quelques hématies.

Au toucher vaginal : Vulve large, périnée intact, col petit et conique. L'utérus est petit et repoussé en haut, en avant et à droite, par une tumeur mal définie, arrondie, un peu sensible et du volume d'un œuf de cane, tumeur occupant la partie inférieure gauche du petit bassin.

Sécrétion vaginale abondante, l'examen microscopique n'y décèle pas de gonocoques.

Le toucher rectal ne fournit aucune indication supplémentaire.

En l'absence de signes cliniques de lésions inflammatoires, on porte le diagnostic probable de kyste de l'ovaire; et en présence des symptômes marqués de dysménorrhée, on décide une laparotomie.

Opération le 16 mai. On fait d'abord un curettage de l'utérus, ensuite laparotomie médiane sous-ombilicale. On enlève l'appendice qui paraît normal. A l'examen, l'appareil génital et les annexes semblent en bon état. On sent à la face postérieure du ligament large du côté gauche la tumeur qu'on avait supposé être un kyste de l'ovaire.

On ouvre le péritoine, on a alors la sensation d'une masse solide qui fait croire à un fibrome du ligament large. On voit de gros vaisseaux venant de l'artère iliaque gauche interne pénétrer la tumeur en des points variés. On les ligature et on énuclée progressivement la masse d'entre les feuillets du ligament large. Après l'ablation, on s'aperçoit à ce moment seulement qu'il s'agit d'un petit rein lobulé en ectopie. On trouve alors le moignon de l'uretère dans le bassin, uretère qu'on avait lié sans le savoir à 3 centimètres de la vessie.

La palpation montre l'absence de rein dans la fosse lombaire gauche et le rein droit de volume et en position normales.

Comme il se produisait un saignotement continu après l'ablation de la tumeur, on laisse un drain dans le bassin et on referme l'abdomen.

Après l'intervention, l'opérée présenta un schock marqué.

Convalescence. Vomissements pendant quarante-huit heures.

On cathétérise la vessie toutes les six heures pour empêcher la possibilité d'un retour d'urine vers l'uretère lié.

Au bout de quarante-huit heures, urines en faible quantité, chargées et épaisses. On y trouve des traces d'albumine et des globules rouges.

Au troisième jour, urines claires, augmentées en quantité; on commence alors à alimenter la malade.

Convalescence sans fièvre. Trois semaines après l'opération, la plaie opératoire était cicatrisée et les urines redevenues normales.

OBSERVATION XVII

DOUGAL-BISSEL, *American Journal of obstetric*, 1919, vol. LXXIX, p. 289.

Rein en ectopie pelvienne congénitale.

Jeune femme de 23 ans, vient à la clinique de l'Hôpital des Femmes, pour cause de stérilité et présente en plus quelques symptômes pelviens.

On lui a fait autrefois un curettage.

À l'examen, je lui trouve une annexite et un utérus en rétroflexion, fixé. Je conseille la laparotomie.

13 novembre 1919 : On fait la laparotomie. On enlève un kyste du volume d'un œuf de l'ovaire droit et on libère la trompe de ce même côté, qui y était adhérente. On trouve les annexes du côté gauche très adhérentes à la surface inférieure du ligament large et à la paroi postérieure du petit bassin; on les libère et on résèque l'ovaire.

On trouve alors la face postérieure de l'utérus très adhérente à une tumeur occupant dans presque sa totalité la partie postérieure et gauche du petit bassin. On s'aperçoit que cette masse est rétro-péritonéale et se trouve placée au fond du cul-de-sac, un peu au-dessus de la ligne pectinée. On reconnaît alors qu'il s'agit d'un rein de forme normale, sauf ce fait que le pôle supérieur était plus petit que le pôle inférieur, et que le hile regardait en dehors au lieu d'être tourné en dedans.

On pouvait suivre les vaisseaux descendant d'un point situé à gauche de la colonne vertébrale et passant sur le pôle supérieur du rein pour gagner le hile.

La portion la plus inférieure du côlon descendant et l'anse sigmoïde dans sa totalité étaient transposées du côté gauche au côté droit du corps croisant les vertèbres lombaires inférieures, le sigmoïde descendant jusqu'au cul-de-sac sur le côté droit du petit bassin.

On jugea impossible de faire une néphropexie et comme, en somme, cette anomalie de position ne se révélait par aucun signe clinique et qu'enlever le rein aurait demandé une intervention traumatisante, on se décida à le laisser en place.

OBSERVATION XVIII

P. ALGLAVE et E. PAPIN, *Journal d'urologie*, 1920, t. IX, p. 37.

Rein ectopique ilio-pelvien. Hydronéphrose. Néphrectomie.

E. G..., âgé de 14 ans, entre à l'Hôpital Boucicaut, le 27 mai 1914, pour une fistule de la région iliaque droite par laquelle s'écoule un liquide clair de coloration jaunâtre. L'histoire de ce malade commence en 1913.

Histoire de la maladie. — Le 20 février 1913, le jeune G... tombe en sautant; le côté droit de son ventre porte violemment sur une pierre de taille. Pas de perte de connaissance, l'enfant put rentrer chez lui; il eut alors des sueurs froides avec vomissements et il urina du sang. On le transporte alors à l'Hôpital des Enfants malades; le ventre est uniformément tendu, le malade a des frissons. Pouls à 88, régulier, plein; température, 37 degrés, ni nausées, ni vomissements.

La nuit, on constate que la contracture s'est localisée à droite et qu'on ne peut déprimer la fosse iliaque droite. Le malade émet 200 cc. d'urine sanglante.

Les jours suivants, ces mêmes phénomènes persistent.

Le 23 février 1913, violente crise douloureuse à droite du ventre se terminant par une abondante hématurie avec caillots.

Le 5 mars 1913, tout semble terminé.

Le 24 août 1914, c'est-à-dire dix-sept mois après, il se présente aux Enfants malades, déclarant uriner toujours du sang; un cathétérisme de la vessie montre cependant des urines claires. Il souffre toujours du ventre; on pense alors à une appendicite. Les jours suivants, les urines deviennent franchement hématiques; on envoie alors le malade en consultation à l'Hôpital Necker le 1^{er} septembre 1914; le service du professeur Legueu conclut, après examen, à l'absence de lésions vésicales et que l'hématurie est rénale et qu'on ne voit pas pour l'instant d'indications opératoires.

Le 3 septembre, le malade est pris de violentes douleurs abdominales à droite; le professeur Broca pense qu'il s'agit d'une appendi-

cite et on met de la glace sur le ventre du malade. Il se produit alors une légère poussée fébrile avec de la diarrhée, on penche vers le diagnostic de fièvre typhoïde et le malade passe en médecine; il n'y fait qu'un court séjour et sort en apparence guéri.

Le 10 octobre 1917, trois ans après le début, il rentre à l'Hôpital Boucicaut avec le diagnostic d'appendicite.

Il est opéré aussitôt par un jeune chirurgien et le cahier d'opération porte la mention : appendicite suppurée, mais on y lit que l'incision donna une grande quantité de liquide clair; on pensa alors à une appendicite séreuse et on draina avec deux drains et deux mèches.

Après l'opération, le malade resta deux mois et demi à Boucicaut, gardant un drain par lequel s'écoulait un liquide clair en assez grande quantité, mais qu'on n'eut pas la curiosité d'examiner.

Il sort de l'hôpital avec le drain, reprend son travail, tout en conservant une fistule gênante.

Il entre le 27 mai 1919 dans le service du professeur Alglave pour se faire débarrasser de sa fistule.

L'examen du ventre montre dans la région iliaque droite, à la hauteur de l'épine iliaque antérieure et supérieure, à trois travers de doigt de la ligne médiane, une fistule garnie d'un drain qui laisse sourdre un liquide clair. L'abdomen est souple, non douloureux. Pas de masse dans la région appendiculaire. Urine, 1 litre à 1 lit. 1/2 par jour.

L'examen du liquide de la fistule, d'odeur urineuse, montre une certaine quantité d'urée, 4,25 p. 1.000. Il s'agit d'une poche urinaire, probablement consécutive à une rupture traumatique de l'uretère.

Cystoscopie pratiquée par le docteur Papin : Vessie de capacité normale, sans lésions, méats uretéraux normaux.

Le cathétérisme du rein droit est facile, mais arrivée à 15 centimètres, la sonde urétérale butte et on ne peut aller plus loin. On injecte par cette sonde une solution de collargol à 10 centièmes, mais elle reflue par la vessie et passe en partie par la fistule; on ne réussit pas à obturer celle-ci. Une première radio nous montre dans l'aire pelvienne une courbe correspondant à l'uretère et se terminant par un renflement en massue.

On enfonce alors l'embout de la seringue dans la fistule et on prend une radio pendant que l'on remplit la poche; on peut mettre en évidence une poche mal limitée sous-jacente à l'ombre urétérale.

La conclusion fut qu'il s'agissait d'une poche de pseudo-hydronéphrose formée sur le trajet de l'uretère et que seul le traitement convenable était la néphrectomie.

12 juillet 1919 : Opération. Incision lombaire habituelle et découverte de ce que l'on croit être la lame rétro-rénale. On la fend et on reconnaît qu'il s'agissait du péritoine recouvrant le foie. On suture le péritoine et on comprend qu'il s'agit d'un rein ectopie et d'une véritable hydronéphrose.

On prolonge en bas l'incision et on arrive sur un rein bosselé très adhérent au péritoine, on l'en décolle lentement; un grand nombre de vaisseaux abordent le rein, on compte six pédicules qu'on lie et qu'on coupe. Le bassin dilaté est dégagé le plus possible, on le coupe au ras de la fistule après avoir lié le moignon restant.

Un petit drain est placé dans le bas de la plaie qui est suturée en deux plans. Les suites ont été tout à fait normales et le sujet va aujourd'hui très bien.

OBSERVATION XIX

Z DO AMARAL, (Sao-Paulo, Brésil), *Rf. Journal d'urologie*, août 1920, p. 129.

Hydronéphrose d'un rein en ectopie pelvienne. Néphrectomie.

Guérison.

Premier cas. — Femme de 38 ans, entrée à l'hôpital le 18 juin 1920.

Pas d'antécédents. Il y a deux mois, elle a présenté dans la région hypogastrique de violentes douleurs avec vomissements et malaise. Après cette première crise, elle reprit son travail; huit jours après, réapparition des douleurs atténuées et avec alternatives de mieux et de pire.

Cet état se prolongeant, elle entre à l'hôpital pour ces douleurs.

A l'examen, l'appareil urinaire ne présente rien d'anormal, les urines sont normales en couleur et quantité.

Les appareils digestifs et circulatoires sont en bon état.

A la palpation du ventre, on sent à l'hypogastre, du côté droit, une tumeur du volume d'une grosse orange, mobile légèrement dans le sens transversal et douloureuse à la pression; son extrémité supérieure est située au-dessous des crêtes iliaques antérieures et supérieures.

Pas de défense musculaire.

On pense à une tumeur inflammatoire d'origine appendiculaire, peut-être à un kyste du mésentère. La tumeur augmentant de volume, à un kyste de l'ovaire ou même à une péritonite enkystée.

26 juin 1920 : Laparotomie exploratrice. Nous fîmes d'abord l'incision de Jalaguier que nous abandonnâmes pour recourir à la laparotomie médiane sous-ombilicale.

Introduisant la main dans la cavité abdominale, nous sentîmes la tumeur du volume du poing donnant la sensation d'un kyste à base d'implantation de moindre volume.

Position de Trendelenburg. On s'efforce de mettre à jour la tumeur comme en gynécologie.

On vit alors qu'il s'agissait d'un rein, revêtu par le péritoine dans toute son étendue et présentant, de ce fait, un véritable « mésonéphron ». L'extirpation de l'organe s'imposait. On constate le rein gauche dans sa loge; la loge droite est vide.

Extirpation après incision du feuillet péritonéal postérieur sur toute l'étendue de l'organe, déplacement sur les côtés et mise à découvert du rein. Ensuite marsupialisation, c'est-à-dire que nous unîmes les bords postérieurs péritonéaux aux bords antérieurs, isolant ainsi le rein des viscères abdominaux.

On dirait une opération extrapéritonéale faite par voie transabdominale.

Les suites opératoires furent bonnes; cependant les deux premiers jours, il y eut une légère réaction fébrile, 37°5, et une petite hématurie.

La malade sortait guérie dix jours après l'intervention.

OBSERVATION XX

Z. DO AMARAL.

Rein pelvien congénital.

Deuxième cas. — Italienne, âgée de 32 ans, mariée, sans antécédents. Se plaint d'une sensation de poids dans la fosse iliaque droite; présente des nausées, un malaise général, une constipation habituelle, des flatulences, de l'anorexie et de l'anesthésie générale (?).

Rien d'anormal du côté de l'appareil urinaire.

Notre attention se porta alors exclusivement du côté de l'appareil génital.

Au toucher combiné, on sent une tumeur de forme oblongue, du volume d'une orange de grosseur moyenne faisant penser à un kyste de l'ovaire. Il ne vint à aucun de nous l'idée d'un rein en ectopie pelvienne.

On fait la laparotomie; on trouve alors un rein pelvien congénital. On referme sans néphrectomie.

Ultérieurement, on fit une pyélographie uniquement pour se documenter sur la valeur de ce procédé d'exploration.

Il est intéressant de noter que quatre ans plus tard, en raison de la réapparition des douleurs, cette malade rentra dans le même service, et cette fois encore il y eut une inévitable confusion de diagnostic.

OBSERVATION XXI

M. LEGUEU, *Journal d'urologie*, 1921, p. 28.

Néphrectomie transpéritonéale par laparotomie pour un rein en ectopie pelvienne.

Sur une malade qui, au cathétérisme de l'uretère, présentait une tuberculose rénale gauche; j'avais essayé la néphrectomie lombaire, mais je fus très surpris de ne pas trouver le rein à sa place. Je fis une exploration aussi large que possible, je découvris jusqu'au pancréas; le péritoine fut ouvert et la rate constatée.

Plus bas, je cherchais jusque dans la région du détroit supérieur,

mais n'ayant aucune indication précise et ne sachant qu'une chose : c'est qu'il existait un rein gauche sans atrophie et, par conséquent, qu'on devait encore sentir pourvu d'un certain volume; je renonçai à multiplier ces manœuvres et préfèrai remettre à plus tard la découverte de ce rein.

Quelques jours après cette opération, lorsque la malade fut à peu près remise, je fis faire un nouveau cathétérisme de l'uretère droit avec la sonde. Nous avons vu alors à la radio la sonde se recourber vers la cavité pelvienne montrant ainsi que le rein existait à ce niveau.

J'ai fait alors une laparotomie médiane comme pour une hystérectomie, j'ai alors trouvé le rein en arrière du péritoine et collé à la face antérieure du sacrum, le rectum et l'S iliaque refoulés du côté gauche.

J'ai essayé une néphrectomie extracapsulaire, mais il y avait des adhérences très importantes et j'ai vu que dans cette voie j'arriverais à des accidents.

J'ai donc fait à travers le péritoine une néphrectomie sous-capsulaire d'un rein très tuberculeux.

J'ai lié le pédicule en masse. Il n'y avait pas plusieurs pédicules, il n'y en avait qu'un à la partie interne, et comme à l'extraction il persistait une poche déclive avec un saignement assez important, j'en fis la marsupialisation à la paroi abdominale. Une mèche et un drain furent laissés.

Cette observation est donc un document apporté à l'histoire du rein en ectopie pelvienne congénitale. Je souligne cette nécessité de la néphrectomie sous-capsulaire avec cette marsupialisation à la partie inférieure de la poche.

OBSERVATION XXII

G. HASELHORST (Hambourg), *Rf. Journal d'urologie*, juillet 1923.

Un rein ectopique cause de dystocie.

Il s'agit d'une femme qui, en 1919, au moment de l'accouchement, présentait dans le Douglas une tumeur pour laquelle on avait songé à un fibrome pédiculé ou à une tumeur ovarienne.

L'accouchement se termina spontanément par expulsion d'un enfant petit de 2.800 grammes. Suites normales. Des traces d'albumine dans les urines et quelques cellules épithéliales qui disparurent en quelques jours.

Cette femme revient en décembre 1922, encore sur le point d'accoucher. Le travail n'avancait plus depuis vingt-quatre heures. Devant et au-dessus du promontoire, on sentait une tumeur grosse comme un poing placée en travers et médiane, de consistance molle.

La tumeur était facile à percevoir par le toucher vaginal et le toucher rectal, et semblait être dans la cloison recto-vaginale. Aucune douleur à la pression.

L'espace qui séparait la face postérieure de la symphyse de la face antérieure de la tumeur était de 7 centimètres. Bassin osseux sans anomalies.

Laparotomie. Extraction par césarienne d'un enfant vivant pesant 3.300 grammes.

L'examen du Douglas permet de constater une tumeur rétropéritonéale de la forme d'un haricot et que l'on reconnut être un rein ectopié de grosseur normale.

Loge rénale gauche vide, rein droit à sa place normale.

L'organe ectopié ne présente rien d'anormal, sauf une hyperémie assez marquée.

Suites opératoires normales. Guérison.

On fit plus tard la cystoscopie et une pyélographie. Les deux orifices urétéraux étaient à leur place normale. Chacun d'eux laissait échapper l'urine en jet.

Cathétérisme urétéral facile; l'uretère gauche se laissait cathétériser, moins long de 15 centimètres que le droit.

A la pyélographie : Rein droit à sa place normale.

Rein gauche devant le promontoire à grand axe parallèle aux vertèbres. Uretère gauche plus court que le droit.

CONCLUSIONS

I. — L'ectopie pelvienne du rein est une anomalie congénitale de position de cet organe, qui se trouve, dans ce cas, placé en partie ou totalité dans le petit bassin.

II. — Ses caractères anatomiques les plus fréquents sont :

- a) La prédilection marquée pour le côté gauche ;
- b) L'atrophie relative de l'organe. L'aplatissement antéro-postérieur de la masse rénale avec tendance à la forme circulaire. La lobulation fœtale fréquente. La position antérieure du hile ;
- c) La fixité qui, malgré des exceptions, reste la règle ;
- d) La brièveté de l'uretère : caractéristique anatomique ;
- e) L'absence constante d'artère rénale proprement dite. Les artères plus nombreuses et plus grêles qu'à la normale appartenant au système pelvien et gagnant le parenchyme rénal à des points variés de la surface ;
- f) La capsule surrénale non modifiée en forme ou position.

III. — Au point de vue anatomo-pathologique, on note macroscopiquement la fréquence relative des affections pathologiques frappant le rein ectopique, principalement l'hydronéphrose, la coexistence marquée d'anomalies viscérales et surtout génitales ; microscopiquement, l'absence de lésions spécifiques caractérisant l'anomalie de position et la banalité des lésions trouvées.

IV. — L'embryogénie explique l'ectopie pelvienne du rein comme provenant d'un arrêt dans la migration ascensionnelle du bourgeon rénal : le rein ectopé dans le bassin est un organe resté

en route et caractérisé par la brièveté congénitale de son uretère. Elle fait comprendre la déformation du rein, la position antérieure du hile, l'absence d'artère rénale et l'irrigation pelvienne qui sont autant de réminiscences de l'état embryonnaire.

V. — L'étude clinique montre qu'à côté des cas où l'anomalie ne se révèle par aucun signe clinique, il en est d'autres où elle se caractérise par une symptomatologie riche où les douleurs, la constipation, les troubles urinaires et génitaux sont les signes fonctionnels les plus fréquents, l'examen physique se résumant en la présence d'une tumeur abdomino-pelvienne, fixe, douloureuse, coexistant avec l'absence du rein dans la fosse lombaire correspondante.

VI. — Le diagnostic positif peut se faire à condition d'avoir présente à l'esprit la possibilité d'une semblable anomalie. Les épreuves cliniques d'Érémitsch et la ponction, les moyens techniques : cystoscopie et cathétérisme des uretères, sont des procédés souvent utiles pour arriver au diagnostic. La pyélographie, le cathétérisme des uretères avec sondes opaques et radiographie, et la laparotomie exploratrice, restent des moyens à peu près infaillibles de diagnostic.

Le diagnostic différentiel est celui d'une tumeur abdomino-pelvienne qui, par plus d'un point, ressemble à toutes les autres tumeurs du bassin. Il est souvent bien difficile surtout chez la femme avec toutes les affections gynécologiques.

VII. — Le traitement chirurgical est indiqué lorsque le rein pelvien est malade ou lorsque, sain, il est cause de douleurs violentes ou de phénomènes de compression ; l'intervention peut encore avoir ses indications lorsque le rein ectopique est cause de gêne pour l'évolution d'une grossesse.

Une néphropexie atypique peut suffire dans des cas rares où le rein est sain et n'est cause que de douleurs ou de phénomènes de compression, mais elle est le plus souvent impossible par

suite de la brièveté de l'uretère et de l'irrigation anormale du rein.

La pyélotomie est justifiée dans les cas où il y a des calculs dans le bassinet, le rein étant sain par ailleurs.

La néphrectomie reste le traitement de choix dans la majorité des cas, mais après avoir constaté la présence et le bon fonctionnement du second rein.

La voie de choix pour l'accès du rein pelvien est la voie transpéritonéale par laparotomie médiane sous-ombilicale.

Vu : *Le Doyen*,
C. SIGALAS.

VU, BON A/IMPRIMER :
Le Président,
G. CHAVANNAZ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Bordeaux, le 6 novembre 1923.
Le Recteur de l'Académie,
F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

- ABRAJANOFF. — Contribution à l'étude du rein ectopié. *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1904, n° 2.
- ADRIAN. — *Strassburger. med. Zeitung*, 1909, H. VI.
- ALBARRAN. — A propos d'un cas de rein en ectopie croisée. *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, Paris, 1908.
- Médecine opératoire des voies urinaires. Paris, 1909.
- Traité de chirurgie Le Dentu et Delbet, 1899.
- ALBARRAN et PAPIN. — Recherches sur l'anatomie du bassin et l'exploration sanglante du rein. *Revue de gynécologie et de chirurgie abdominale*, 1908, n° 2.
- ALBERS-SCHOENBERG. — *Centralblatt. für Gynäk.*, 1^{er} décembre 1894.
- ALBRECHT (P.). — Ueber Kongenitale Nierendystopie. *Ztschr. f. Gynäk. und Urol.*, Berlin, 1908 (413-432).
- ALGLAVE (P.). — Réflexions sur l'ectopie rénale. *Bulletins et mémoires de la Société anatomique de Paris*, 1910; *Bulletins et mémoires de la Société anatomique de Paris*, 1905, p. 652.
- ALGLAVE et PAPIN. — Rein en ectopie pelvienne. *Journal d'urologie*, 1909, t. VIII, p. 73, et 1920, t. IX, p. 37.
- ALSBERG. — Zur dystopie der Nieren, *Zentralblatt. f. Chir.*, 1896, n° 21.
- AMARAL (Z. DO). — Hydronéphrose d'un rein en ectopie pelvienne. *Journal d'urologie*, 1920-1921, p. 129.
- ANISTSCHKOW. — Études sur les vaisseaux du rein en cas d'anomalies congénitales. *Journal d'urologie*, 1912, p. 682.
- ANTONELLI. — Contributio allo studio anat. e. clini. della ectopia renali. *Gaz. med. Lunbarda*, novembre 1912.

- APEHT. -- Rein en ectopie pelvienne congénitale. *Bulletin de la Société anatomique de Paris*, 1898, p. 154.
- ARNOULT. — Thèse Paris, 1890-1891.
- ARNOZAN. — In thèse Gentilhe : « Contribution à l'étude du rein unique ». Thèse de Bordeaux, 1902.
- BALDWIN. — *American J. of obstetric.*, 1899, vol. XL.
- BALFOUR-MARSHALL. — Ectopic left kidney in the pelvis. *The J. of obst. and Gynec. of the Brit. Empire*, 1913, vol. XXIII, p. 238.
- BALFOUR. — Traité d'embryogénie et d'organogénie comparées. Paris, 1883, t. II, p. 635.
- BALIKA. — *Zentralblatt. f. Gynäk.*, 1905, p. 500.
- BARTH. — *Bulletin de la Société anatomique de Paris*, 1840, p. 76.
- BAUHIN. — *Theatrum anatomicum librum*, 1589, p. 152.
- *Anatomica corporis, De structura renum*, 1597.
- BAZY. — Hydronéphrose d'un rein en ectopie pelvienne. *Encyclopédie française d'urologie*, Paris, 1914, t. III, p. 136.
- BELLINI. — *De structura renum*, 1765.
- BÉRARD (A.). — *Bulletin de la Société anatomique de Paris*, 1842.
- BÉRARD. — *Revue de chirurgie*, 1901, p. 111.
- BÉVAN. — *Chicago Surg. Soc.*, avril 1910.
- BISSEL. — Congenital ectopic or pelvic kidney. *Am. J. of Obst.*, New-York, 1919.
- BOSC (DU). — *South. M. J. Monshville*, 1915, p. 785.
- BOUCHARD. — Traité de pathologie externe. Paris, 1890, t. II.
- BOYER. — Traité d'anatomie, 1809.
- BROCA. — *Bulletin de la Société anatomique de Paris*, 1850, p. 6.
- BROOKS. — A case of cong. renal malposition. *New-York Patholog. Soc.*, janvier 1900.
- BRYAN (R.). — *Surg. gyn. and obst. Chicago*, 1915 (684-693).
- CADORÉ. — Les anomalies congénitales du rein. Thèse de Lille, 1902-1903.
- CARRIEU et ROUVILLE (DE). — *Bulletin de la Société anatomique de Paris*, 1887.
- CATES. — Congenital pelvic kidney. *Boston med. and Surg. J.*, 1912.
- CATHELIN. — *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1903, p. 1761.

- CAUDMONT. — *Bulletin de la Société anatomique de Paris*, 1844.
- CHAPUIS. — De l'ectopie intrapelvienne congénitale du rein. Thèse de Lyon, 1896, n° 1226; *Lyon médical*, 1895, p. 39.
- CHASSAIGNAC. — *Bulletin de la Société anatomique de Paris*, 1840.
- CHAVANNAZ (G.). — Néphrectomie transpéritonéale pour ectopie rénale congénitale. *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, septembre 1904; *Bulletin de la Société anatomique et physiologique de Bordeaux*, 1892, p. 238.
- COHN, — *Deutsche Arch. f. Klin. Med.*, Leipzig, 1905-1906.
- COTTIN. — *Bulletin de la Société anatomique de Paris*, 1876, p. 593.
- CRAGIN. — *Boston medical Journal*, 1898, p. 166.
- CULLEN. — *New-York med. Journ.*, juin 1910, p. 1315.
- CUTORE. — Rene ectopico unico. *Bibliographie anatomique*, 1910, p. 35.
- DANIEL. — *Mqnatschrift f. Gebursh. u. Gynäh.*, XX.
- DELABOURDINIÈRE (P.). — Des anomalies de l'uretère. Thèse de Bordeaux, 1905-1906.
- DELAFORGE. — De la mobilité du rein en ectopie congénitale. Thèse de Paris, 1900-1901.
- DELMAS. — Sur les anomalies uretérales. *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1910, n° 9.
- DELORE. — De l'ectopie congénitale du rein. *Revue de chirurgie*, 1902, n° 9.
- DESNOS. — Ectopie du rein avec radio d'un calcul du bassin. *Bulletin de la Société de radiologie de Paris*, 1910, n° 12, p. 42.
- DEWIS. — Cong. pelvic kidney. *Boston med. and Surg. Journ.*, 1901, vol. CXLV, p. 35.
- DOUGAL-BISSEL. — Néphropexie d'un rein en ectopie pelvienne. *Surg. gynec. and obst. J.*, juillet 1910; *Am. J. of obst. New-York*, 1919, p. 289.
- DUFOUR. — Clinique des hôpitaux de Bruxelles, 1904.
- DUPLAY et RECLUS. — Traité de chirurgie, 1899, t. VII, p. 389.
- EKLER (R.). — Rf. in *Journal d'urologie*, 1913, p. 514.
- ENGSTRÖM. — Ueber dystopie der Niere in klinisch. Gynäk. *Ztschr. f. klin. med.*, Berlin, 1903.
- ENEMITSCH. — Sur un signe de diagnostic différentiel des tumeurs abdominales. *Journal d'obstétrique et de gynécologie*, 1906.

- EUSTACHI. — *Theatrum anatomicum*, 1574.
- FARABEUF. — Les vaisseaux sanguins des organes génito-urinaires du périnée et du pelvis.
- FÉRÉ. — *Bulletin de la Société anatomique de Paris*, 1881, p. 417.
- FISHEL. — *Præger medicinische Wochenschrift*, 1885, n° 25.
- FOCHIER. — *Lyon médical*, 1886, p. 303; *Bulletin de la Société de chirurgie de Lyon*, 1900.
- FORTIN. — Ectopie du rein. Néphropexie. *Normandie médicale*, Rouen, 1905.
- FRANCK. — *Nederl. Tydschrift v. Genersh.*, Amsterdam, 1909, p. 289.
- FURBRINGER. — *Maladies des voies urinaires*, 1892, t. II, p. 206.
- GÉRARD. — *Journal de l'anatomie*, 1903, n° 2, p. 176.
— *Journal de l'anatomie*, 1905, n°s 3 et 4.
- GIRARD. — De l'ectopie simple congénitale du rein. Thèse de Paris, 1910-1911.
- GIRARD et CAULIER. — *Écho médical du Nord*, Lille, 1914, p. 32.
- GOSSET. — Anatomie du rein. In Poirier-Charpy.
- GOULLIoud. — *Annales de gynécologie et d'obstétrique*, 1895, p. 117, t. VIII; *Semaine médicale*, 10 août 1895.
- GREEN. — Pelvic kidney. *Boston med. and s. Journal*, 1914, p. 198.
- GROSGLICH. — *Monats. f. Urol.*, 1906, p. 446.
- GRÜBER-WENTZEL. — *Mémoires de l'Académie des sciences de Saint-Petersbourg*, 1859, t. II, n° 2, p. 31.
- GUIBÉ. — *Bulletin de la Société anatomique de Paris*, 1895.
- HASELHORST. — Rf. in *Journal d'urologie*, juillet 1923.
- HARTMANN. — Médecine opératoire des organes génito-urinaires de l'homme. Paris, 1904.
— *Encyclopédie française d'urologie*, t. III, p. 643.
- HAUCH. — Anatomie et embryogénie des reins. *Anatomische, Heft*, 1903, t. XXII, n° 2.
- HERBET. — *Bulletin de la Société anatomique de Paris*, 1904.
- HOCHENEgg. — Rf. in *Semaine médicale*, décembre 1899.
— *Wiener Klinik. Wochenschrift*, 1900, p. 1298.
- HOHE. — *Archiv f. Anat. und Physio.*, Leipzig, 1828.
- ISRAEL. — *Chir. klinisch. des niere*, Berlin, 1901, p. 288.
- JACQUEMET et MUSSY. — *Marseille médical*, 1894, p. 653.

- JEANBRAU. — *Bulletin de la société anatomique de Paris*, 1910.
- JEANNENEY et BLANCHOT. — 'Le rein ectopique congénital. *Journal de médecine de Bordeaux*, 1920, p. 204.
- JOHNSON. — Rf. in *Revue de chirurgie*, t. XXXVIII, p. 195, 1908.
- JUDD et HARRINGTON. — Ectopic or pelvic kidney. *Surg. and Gynah.*, Chicago, 1919.
- JUVARA. — *Bulletins et mémoires de la Société de chirurgie*, 28 janvier 1913, et *Journal d'urologie*, 1913, p. 648.
- KAKELS. — *Medical rec. New-York*, 1912, p. 895.
- KAMEL. — Contribution à l'étude de l'hydronéphrose dans les anomalies pelviennes du rein. Thèse de Lyon, 1918-1919.
- KARL. — *Inaug. Dissert. Giesen*, 1910.
- KEELS. — *Handbuch des Path. anat.*, Berlin, 1870, p. 610.
- KOLSTER (R.). — Études sur le développement du rein. *Archives des sciences médicales*, 1896, n° 2, p. 172.
- KÖLLIKER. — *Embryologie*, 2^e édition.
- KRÖMER. — *Deutsche med. Wochenschr.*, Leipzig u. Berlin, 1911, p. 812.
- LABEAU, JEANNENEY et BLANCHOT. — Radio d'un rein ectopique. Société anatomo-clinique de Bordeaux, 9 février 1920.
- LABEY et PARIS. — *Journal d'urologie*, 1914, p. 769.
- LANCERAUX. — *Union médicale de Paris*, 1880, t. XXX, p. 229.
- LATRUFFE. — *Bulletin de la Société anatomique de Paris*, 1896, p. 343.
- LAURENCE. — *Paris chirurgical*, 1914, p. 225.
- LEJARS et DUVAL (Rubens). — *Revue de chirurgie*, 1913, p. 541.
- LEGUEU. — *Bulletin de la Société anatomique de Paris*, 1892.
— *Traité chirurgical d'urologie*, 1910.
— *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1912.
— *Journal d'urologie*, 1921, t. XII, p. 28.
- LINDERMAN. — *Deutsche Ztschr. f. Chir.*, Leipzig, 1911.
- LÖWET. — *Ztschr. f. Gynäk. Urol.*, 1909-1910, p. 166.
- LUKINA (A.). — Rf. in *Journal d'urologie*, 1913, p. 79.
- LYON et CAEN-MARNIER. — *Bulletin de la Société anatomique*, 1907.
- MAC (Arthur). — *Saint-Paul med. Journ.*, 1908, p. 440.
- MARTIN SAINT-ANGE. — *Mémoire sur les vices de conformation des reins*.

- MECKEL. — *Anatomie générale descriptive et pathologique*, Paris, 1825, t. III, p. 578.
- MONOD. — *Bulletin de la Société anatomique de Paris*, 1827 et 1844.
— *Bulletin de la Société anatomique de Paris*, 1852, p. 177.
- MOURE (P.). — *Bulletins et mémoires de la Société anatomique de Paris*, 1914, p. 190.
- MUNDÉ. — *New-York med. Journal*, 1888.
- MULLERHEIM. — *Zeitschrift. Geburtsh. und Gynäk.*, 1898, p. 334, et 1904, p. 340.
- MURRO (J.). — *Boston med. and surg. Journ.*, 1910, p. 41.
- NAUMANN. — *Inaug. dissert.*, Kiel, 1897.
- NEWMANN (D.). — Monograph of malposition of the kidney. *Glasgow med. Journal*, 1883, vol. XX, p. 81.
- NICLOT et HEUYER. — *Bulletin de la Société anatomique de Paris*, 1905, p. 384.
- NOVÉ-JOSSERAND. — *Lyon médical*, 1892, p. 298.
- NURDIN. — De l'ectopie congénitale du rein au point de vue chirurgical. Thèse de Lyon, 1900.
- OELNITZ (D') et ROULLIER. — *Bulletin de la Société anatomique de Paris*, 1903, p. 540.
- ORTH. — *Zentralblatt. f. Gynäk.*, 1905.
- OLSHAUSEN. — In Lejars et R. Duval.
- PAPIN (E.). — Obs. in thèse Girard.
— *Encyclopédie d'urologie*, t. III, p. 225, Paris, 1914.
— Voir Alglave, Obs.
- PAPIN et PALAZZOLI. — *Annales des maladies génito-urinaires*, 1909, n° 22.
- PARISET. — Société de médecine de Parme, juillet 1910.
- PETIT-DUTAILLIS. — Introduction à l'étude de la topographie pelvienne.
- PERUSSIA. — *Pensiero medico*, Milano, 1914, p. 663, et 1915, p. 344.
- PLUMMER. — *Surg. Gyn. and Obst.*, janvier 1913.
- POHLMANN. — *American med. Journ.*, juin 1904.
- POIRIER. — *Traité d'anatomie humaine*.
- POLAK (J.). — *American J. of obst. New-York*, 1913.
- POUSSON. — Précis des maladies des voies urinaires. *Encyclopédie d'urologie*, Paris, 1914.

- POLK. — *The Lancet*, 1883.
- RAFIN. — *Journal d'urologie*, 1919, p. 121.
- RAYER. — *Traité des maladies des reins*, 1841, t. III, p. 756.
- RICHTER. — *Wiener klinisch Wochenschrift*, 1907.
- ROSENHAUPT. — *Archiv f. Kinderheilkunde*, 1905, p. 341.
- RÜHLE. — *In* Lejars et R. Duval.
- RUMPEL (O.). — *Ztschr. f. Urol. Chir.*, Berlin, 1914, t. III, p. 33.
- SABRAZÈS. — *In* Obs. Chavannaz.
- SANDIFORT. — *Museum anatomicum*, 1743.
- SCHAROGRODSKY. — *Inaug. dissert.*, Berlin, 1905.
- SCHMIDT et KRETSCHMER. — *Surg. gynec. and obst. Journ.*, 1912, p. 148.
- SPALETTA. — Contribution à l'étude des anomalies de l'uretère. Thèse de Paris, 1895-1896.
- STEPHAN. — *Journal d'urologie*, 1912, p. 870.
- STRATER (M.). — *Ztschr. f. Urol.*, Berlin und Leipzig, 1909, p. 217.
- STRÜBE (G.). — *Inaug. dissert.*, Heidelberg, 1894.
- TERMIER. — Interprétation embryologique des anomalies du rein.
Dauphiné médical, septembre 1906, p. 217.
- TESTUT. — Anatomie humaine.
- TESTUT et JACOB. — Anatomie topographique.
- THOMAS (G.). — Rf. in *Journal d'urologie*, 1914, t. V, p. 505.
- TILLIAUX. — *Traité d'anatomie topographique*.
- TOURNEUX. — Embryologie humaine.
— Sur le développement des organes génito-urinaires chez l'homme. Atlas, 1892.
- VIERON. — Recherches sur l'histogénèse du rein. Thèse de Bordeaux, 1887.
- VIDAL (de Cassis). — *Pathologie externe*, 1861, t. V.
- VROMEN. — Rf. in *Journal d'urologie*, 1913, p. 36.
- WALTER (H.-W.-E.). — *Surg. gyn. and Obst.*, Chicago, 1921, p. 82.
- WATSON et CUMMINGHAM. — *Surgery of the genital urinary system*.
London, 1909.
- WHITEFORD. — *British. med. Journal*, 1898.

